Oecon.
473

Oec. ~~373~~ 473.

~~Oec. agr.~~

Oec. agr. 503m

# Ueber
# Tokay's Weinbau,
dessen
## Fexung und Gährung.


Von
Johann Dercseny von Derczen,
der
Gerichtstafeln, des Zempliner und Beregher
Comitates Assessor, und des ersteren Physikus
Ordinarius.

Mit geognostischen Beylagen.


1796.
Wien, bey A. Blumauer.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

# Anstatt Vorrede.

Erklärung einiger in der Abhandlung vorkommenden chemischen Namen, für gütige Leser, denen Scheidekunst fremd ist.

Kohlengesäuertes = kohlensaures Gaz. Kohlensäure, fixe = feste Luft: sind synonime Namen. Was in dem Sauerteig, im noch gährenden Weine, im Säuerbrunn, säuerlich, prickelnd, stechend, scharf, weinigt schmeckt, Blasen wirft, und welches, wenn der Sauerbrunn, mit Wein, Zucker, Weinstein gemischt wird, oder Krebsaugen, Austerschalen mit Citronsäure angerieben werden; (so wie

im gährenden Weine) zischt und braust; ist nach ältern Chemikern fixe Luft, nach neueren kohlensaures Gaz. Aus den Kalksteinen und Erden, wenn sie gebrannt, oder mit andern Säuren übergossen werden; aus Kellern, wo junge Weine gähren, aus unsern häufigen Mineralwässern, besonders Kalkwasserquellen, aus unserer natürlichen häufigen Soda (Szésko) kann man es in Menge erhalten.

Von Thieren, in großer Menge eingeathmet, erstickt es selbige, und löscht Feuer, Lichter aus. Bey Rauschenbach in Zips sind reiche Kalkwasserquellen, es giebt dort einige Vertiefungen oder Kestel davon, wo in gewissen Zeitperioden badende Menschen, vorüberstreichende Vögel, andere sich nähernde Thiere, erstickt gefunden worden sind. In unsern Kellern voll junger gährender Weine ersticken fast jährlich unbesonnene Wagehälse, und Trunkenbolde.

Mit Flüssigkeiten gemischt, auch ziemlich häufig getrunken, z. B. im brausenden Champagner, besser noch im Sauerbrunn; ist dieses Gaz ein gutes Heilmittel. Es durchfließt schnell die Gefäße unsers Körpers, wäscht Schärfen aus, treibt die natürlichen Ausleerungen, öffnet die goldene Ader und Verstopfungen, widersteht der Fäulung, berauscht angenehm, stärkt, löst Sand und Steine der Blasen auf, besonders wenn Soda, Potasche damit übersäuert sind, wie bey unsern Keltser-Sauerbrunn, dessen 1 ℔ Wasser, 1 Scr. Soda enthält.

Es heißt Gaz, Luft; weil es dunstartig ist, wie die uns umgebende Atmosphäre.

Seine Bestandtheile sind, durch Wärmestof ausgedehnt, verdünnt dunstartig, lüftig gemacht.

Es ist sauer, weil sein größter Grund-

bestandtheil seine Basis, Sauerstof, oder Oxygen (principium acidificans) ist.

Es heißt kohlensaures Gaz; weil dieser Sauerstof, mit einem Hauptbestandtheil oder Grundbase der gewöhnlichen Holz- und Pflanzenkohle (die auch noch nebstbey Erden und Salze enthält) dem Kohlenstofe nemlich, und beyde mit Wärmestof verbunden, dieses Gaz bilden.

Wie unsere Keller diesen, aus dem Gaz gährender Weine ausgeschiedenen, Kohlenstof sichtlich darstellen, zeigt die Abhandlung.

Sauerstofgaz, oxygenirtes Gaz, dephlogistisirte Luft, Lebensluft, Reineluft, Feuerluft, sind gleichlautende Namen. Es ist allgemein in der Natur verbreitet. Der beynahe dritte Theil unserer atmosphärischen Luft besteht aus solchen Gaz; dessen Bestandtheile sind, Natursauerstof mit Wärmestof verbunden.

Es heißt reine Lebensluft, weil Thiere in selben eingeschlossen, 4 bis 5mal länger leben, als in eben einer solchen Menge atmosphärischer Luft, und weil es mit unserm Blute durch das Einathmen der atmosphärischen Luft, zum Theil verbunden, die thierische Wärme hervorbringt; das Leben erhält, und unser Blut roth färbt.

Sauerstofgaz heißt es, weil es von einer Menge Körper aus der Atmosphäre angezogen, verschluckt und zersetzt wird, die sich mit seinem Sauerstofe (oder Oxygen) säuern oder sauerwerden (sich oxydiren) dabey den Wärmestof frey lassen und fühlbar machen; daher warme Temperatur, die sich oxydirenden Körper hervorbringen.

Feuerluft heißt es, weil es zur Verbrennung der Körper mit seinem, das Feuernährenden Wärmestofe nöthig ist. Im Luftleeren Raume brennen keine Körper, die sich dagegen

in freyer Atmosphäre gebrannt, säuren oder oxydiren; so daß Verbrennen nichts anders als heftige schnelle Oxydirung ist, die bis zur Glühehitze zur Flamme aus diesem Sauerstofgaze der Atmosphäre, in dem sich die Körper damit schnell säuren oder oxydiren, den Wärmestof entbindet. Dieses Sauerstofgaz kann man z. Thl. aus Salniter, aus Metalkalken, und häufig aus Braunstein erhalten und darstellen.

Wasserstofgaz, Hydrogengaz, brennbare = phlogistisirte Luft, sind Wörter gleich bedeutend. Dieses Gaz besteht aus einen Grundbestandtheil des Wassers, nemlich: aus Wasserstof mit Wärmestof verbunden. Man erhält es durch künstliche Zersetzungen des Wassers auf verschiedene Art. Die grosse Natur giebt es häufig bey nasser Fäulung der Pflanzen. Wo Pflanzen und ihre Theile in stehenden Morästen faulen, steigen neben dem in Morast hineingestoßenen Stocke Bla-

sen auf, die entzündet brennen. Diese Blasen sind Wasserstofgaz, oder brennbare Luft, nur selten rein, meist schon gekohlt mit unangenehmen Geruch.

Wasser besteht aus Verbindung vielen Sauerstofes mit Wasserstof; oder den Grundlagen der Lebensluft und der brennbaren Luft. Es entsteht Wasser, so oft brennbares Gaz mit Sauerstofgaz, oder ersteres auch nur in atmosphärischer Luft verbrannt wird, wo sich der Wasserstof der brennbaren Luft mit den atmosphärischen Sauerstofe zu Wasser vereinigt.

Die Sauer- Kohlen - Wasser- Wärmestofe, oder Grundlagen oberwähnten Gazarten sind einfache noch unzersetzte Körper, d, i. bis gegenwärtig noch Elemente.

Schwefelgesäuertes Gaz ist derjenige saure Dampf, der vom angezündeten Schwefel

aufsteigt. Der Schwefel ist ein brennbarer noch unzerlegter Körper, der angezündet, aus der Atmosphäre Sauerstof einschlückt, und sich bey dieser Säurung mit Wärmestof verbunden, zur Gazart formt. Dieses Gaz hat die Eigenschaft Weine gut zu erhalten.

Die übrigen zu dieser Abhandlung zweckmässigen unumgänglich nöthigen chemischen Grundsätze, folgen bey den Thatsachen in der Abhandlung selbst.

# Inhalt.


Seite.

I. Die Einleitung berührt die verschiedenen Bemühungen, verschiedener Nationen, ihre Weine zu verbessern, im Paralelle mit Tokay's Gebirbewohnern, und die merkwürdige Veranlassung der gegenwärtigen Abhandlung. = = = = = 1.

II. Sehr kurze botanische Beschreibung, der Tokayer Traubensorten. = 13.

III. Thatsachen, Versuche und Erfahrungen, über 12jährige Tokayer Weinfexungen und ihrer Resultate. = 15.

IV. Chemische Zerlegung der Pflanzen, und ihrer Bestandtheile. = = 42.

V. Von Gährungen, vorzüglich von der Weingährung. = = = 54.

Seite.

VI. Praktische Folgerungen daraus, besonders für die Kellerbehandlung unserer Weine. = = = = 61.

VII. Noch etwas von der sauren und faulen Gährung. = = = 77.

VIII. Ein paar kurze Abstractionen, wie einfach die große Natur, und wie mächtig der Sauerstof überall gleichartig wirkt? = = = = 87.

IX. Sehr kurzer Beschluß, von den medizinischen Wirkungen, der verschiedenen Weinsorten, und Weingeschmack einiger Nationen. = = = 90.

---

# I.

## Die Einleitung berührt die verschiedenen Bemühungen, verschiedener Nationen, ihre Weine zu verbessern, im paralelle mit Tokay's Gebirgbewohnern, und die merkwürdige Veranlassung der gegenwärtigen Abhandlung.

Most und Wein, ist kein blosses, nacktes Kind der Natur, das die rohe Erde ohne Menschenkunst, wie wilde Pflanzen und Bäume hervorbringt: ausgewählte Erde und Gegend, mildes Clima, eigenes Wetter, Traubensorte, Menschenkunst, sind unumgängliche Erfordernisse, um vollkommenen Most und Wein zu gewinnen. Mittägige Gebirge, durch ihren Rücken und Seiten halb zirkelförmig von Nord- und Ostwinden größtentheils gedeckt,

die in gemäßigten Himmelsstrichen liegen, und mit ihrer Südseite an weiten Ebenen, an nahe Flüße gränzen, die gerade Sonnenstrahlen in ihren thalichten Kesseln, so wie in heissen Sommern, einige warme Dünste der nahen Flüße auffassen; alle Stöcke, die in Thon- und Lavenerden von halb und ganz verwitternden vulkanischen Steinen wachsen, trockene warme Sommer und Herbste, mit seltenen warmen Regen, die fleißigste Umarbeitung, Vermischung und Düngung dieser Erde, wissenschaftliche Fexung und Aufbewahrung im Keller, sind wesentliche Erforderniße von Ländern, Jahren und Menschen, die den besten Wein bauen. Diese Eigenschaften alleine bringen in der Traube die beste Mischung ihrer mostigen Bestandtheile, und ihre Uiberzeitigung hervor, welche alsdann Menschenhände und Gährung weiter bearbeiten, und zum Wein vervollkommen. Dieß sind Axiome, welche alle Nationen, die guten Wein bauen, erfahren, und die keiner Beweise bedürfen.

Ich verstehe hier unter Menschenkunst, nicht jene Künste und zum Theil Giftmischereyen, durch welche man aus schlechteren Weinen, bessere nachmachen will, und in beygemischte eingewickelte Larven, das Schädliche derselben verstecken. Ich verabscheue alle, selbst die weniger schädlichen. Ich las in der Fabronischen Preisschrift und Kunst Wein zu machen, daß nach Demokritus schon die Griechen in regnichten Jahren ihren Most einkoch-

ten, und ihm zur Einschluckung der Säure Gyps zusetzten. Die Lacedämonier suden ihren Most bis auf $\frac{1}{5}$ ein, und tranken ihn erst nach 4 Jahren; auch Plinius erzählt, daß die Griechen ihren Wein mit Seesalz oder Seewasser mischten. Die alten Römer thaten nach Geoponika $\frac{1}{10}$ oder $\frac{1}{5}$ Honig zu ihren Weine, und hießen ihn vinum mulsum. In einigen Gegenden Spaniens, wird der ganze Most, wenn er wäßricht ist, gekocht; fast aller Malaga soll von gesottenen Most entstehen: eben so sollen die Spanier zum Theil, bey sehr weinsteinigten Weinen auch Gyps anwenden, so wie auch die Persier ihren bekannten Sirias machen sollen.

Aber, wenn man einige Erfahrungen und Menschenliebe in Betracht zieht; so fallen folgende Bemerkungen auf, und warnen den Menschenfreund dafür.

Ich sahe im Jahr 1791 im Tokayergebirge zur Probe, in einem grossen Bierbraukessel, der 36 bis 40 Eimer faßte, Most bis über die Hälfte eingedickt, in einer sehr regnerischen Lese, wo die Trauben zwar größtentheils reif, aber wässerig, und zum Theil faul waren. Der davon ausgegorrene Wein, war geistig und stark, fast wie gebraute Geister sind, aber für den Kenner sehr roth und empyrevmatisch, für die Nerven allzu reizend, und das Blut in grosse Wallungen setzend, dessen geringste Folge, auch nicht zu übermässig

getrunken, Kopf- und Magenweh und Nervenzittern ist.

Im Jahr 1795, vernichtete ein später Mayfrost, in den untern Gegenden der Gebirge, die schon ziemlich grossen Weinsprößlinge: die neuen Reben- und Fruchttriebe der Stöcke kamen nicht ganz zur Reife, ich sahe sauren Most davon in einem kupfernen Kessel einkochen, und die Ränder der Flüßigkeit machten durch ihre Säure den Kessel grün, als sie einige Zeit darinnen stand.

Da zu ähnlichen Eindickungen meist kupferne Gefäße genommen werden: so ist Vergiftung mit Grünspan bey saurem Moste wenigstens möglich: obgleich der Fall eines so sauren Mostes in einem Jahrhunderte bey uns kaum ein paarmal vorkommt, und auch damalen nicht allgemein ist.

Die Zusätze von Kalk, Gyps, Potasche, Soda, brauchen keiner Widerlegung, sie sind fremde Theile des Weins, und strafen den Mischer durch verdorbenen faden Geschmack, und verdientes übles Gerüchte.

Auch die öftern schwefelsauren Einschläge der österreichischen Weine sollen, den noch nicht gewöhnten Trinker, besonders junge nicht abgelegene Weine, Kopf- und Brustschmerzen verursachen.

Die, den säuerlich schleimichten Wein der Franken und Deutschen reinigende und klärende Hirschhorn- und Hausenblatter-Gallerte, sind unschädlich, so wie das Niederschla-

gen des Weinsteins mit Hobelspänen von Nuß- oder Buchholz.

Eben so unschädlich scheint der Italiäner Monte Pulziano zu seyn, wo $\frac{1}{20}$ Most nach Tricy eher mit Kernen, dann mit Birnen oder Quiten wiederhohlt, gekocht, und heiß dem übrigen Most beygemischt wird.

Hieher gehört der Champagner ihre Mischung von Zucker, frischen Cibeben, eingedickten Most; den sie dem ordinären Most zur Gährung beysetzen: Das Abziehen ihrer Weine in 4 Jahren, bisweilen zu 12 und 13malen, durch Schläuche, Blasbälke, Gewürzschwefel anzünden; das Rollen ihrer Fässer, um das aufgerührte Hefen als Ferment wirken zu lassen; das Auslesen ihrer Trauben, meistens der schwarzen Sorten, und das sortiren der Trauben in drey Klassen, nämlich: der reifsten, der mittelmässigen und der schlechtesten, mit Absonderung der faulen. Ihr bester weißer, nicht mousirender Champagner entsteht von der reifsten Traubensorte, die gleich auf die Kelter gebracht, und durch 2—3 angebrachte Drucke, ohne Zerquetschung der Kerne und Zerreißung der Häute, schnell ausgekeltert werden. Durch ähnliche und noch andere Kunststücke dauern der Champagner ihre Weine jetzt 12 Jahre, da sie vorher kaum 2 aushielten, besonders seitdem sie ihre Gährungsfässer anders behandeln. Auch der berühmte Vin de Dieux, welcher aus Scheiben von Ränatäpfeln, Citronen und Zucker ge-

macht wird, die man in guten Wein einige Stunden infundirt, ist nicht schädlich.

Nach Mauchart und Ludolph, ist Weinsteinrahm und Weinsteinsalz, ein die Weingährung sehr beförderndes Mittel. Schwefelsäure, und gereinigte Kohlngesäuerte Potasche in Most geschüttet, sollen eben so die Gährung ungemein befördern, durch das aus dieser Mischung im Weine sich entwickelnde Kohlngesäuerte Gaz der Potasche, das als Gährungs-Ferment, mit seinem Sauerstof auf die Flüssigkeit wirkt.

Schädlich sind dagegen die Vermischung verdorbener Weine mit guten, um sie so versteckt schnell zu verkaufen. Schon unsern unvergeßlichen Scopoli, beschäftigte die Auffindung einer Methode, solche Weine entdecken zu können.

Ob die Verschneidung der Französischen leichten Weine mit Spanischen starken, die auch in einer Provinz üblich ist, besser gelingt, entscheide ich nicht; davon bin ich überzeugt, daß die Beymischung Franzbrandweins zu schalichten faden Weinen schädlich sey, da dieser Wein nichts anders, als ein verdünnter verlarvter Brandwein ist.

Für die Unternehmer sind die allernützlichsten Mischungen, die sie oft zu reichen Leuten machen; indem Deutsche und Polnische Weinhändler, fette und süße Tokayer-Weine und Essenzen unter fremde Weine mischen, auf die abgezogenen Tokayerlager, die noch

reichlichen unzersetzten Zucker- Gewürz- und Harzstof besitzen, giessen, und die damit angeschwängerten Weine, als ächte Tokayer verkaufen.

Herr Bergaz, ein Bürger zu Marseille, hat vor einigen Jahren Mittel gefunden, die dasigen Weingewächse, mit welchem die Fexer nicht fleißig und aufmerksam genug zu Werke gehen, zu vervollkommen, und die Weine schmackhafter auch dauerhafter zu machen. Seine Methode ist bereits von vielen Besitzern ansehnlicher Weinberge eingeführt worden.

Herrn Maupins Mittel Wein zu verbessern, soll darinnen bestehen: daß er durch lange Eingußröhren, (langhälsichte Trichter) eingedickten heißen Most in das zu gährende Faß, tief bis am Boden einschüttet, das Faß mit Decken belegt, und durch geheizte Oefen Wärme giebt, auch dadurch eine vollkommenere Gährung des Mostes und Veredlung des Weins bewirke.

Die Weinhändler: Rönnekendorf, Stehler, Angott, Brügemann, Edelmann, und Ahrens in Braunschweig, lassen ihre Weine gerade aus Frankreich kommen, veredeln solche durch alte Weine auf eigenem Lager, und haben nicht nur die meiste Consumtion im Lande, sondern auch häufigen auswärtigen Absatz.

Die Verfälschungen der Weine mit Alaun und Bley übergehe ich; letztere vorzüglich ist Giftmischerey, Schande der Menschheit, und

ein Gegenstand der Polizey: da schwefelsaures Gaz, als Einschlag gebraucht, die rothe Farbe der Weine zersetzt: so wird Alaun anstatt diesen zu rothen Weinen von Betrügern gemischt.

Auch werden ex tempore bey den Schenken weiße Weine in großen Töpfen durch Zusatz von Holler- und Attichmuß, roth gefärbt, wie ich einmal dabey ein unbemerkter Augenzeuge war.

Es wäre zu weitläufig aller der Rezepte zu erwähnen, die man in Büchern giebt, alle mögliche Sorten fremder Weine nachzumachen, und die aus Mischungen bald von natürlichen, bald von eingedickten Most, bald von beyden, und Wein, bestehen sollen: sicher aber nur den ganz unerfahrnen irre führen können.

Vorzüglich giebt man sich Mühe, unsere Tokayerweine nachzuahmen. In Ober-Elsaß bereitete vor einigen Jahren Herr Hoffmann und andere, einen sogenannten Strohwein von angeschaften ungarischen Weinstöcken, deren Trauben er den ganzen Winter über, auf Stroh in einer warmen trockenen Stube überzeitigen und halb vertrocknen ließ, da aber öfteres Absondern der faulenden Beeren, öftere Veränderung der Traubenlagen, bey welcher kein Kamm den andern berühren darf; das Gewinnen dieses Weines sehr erschwert und kostbar macht, auch wahrscheinlich nur in den besten trocknesten Jahren anwendbar ist;

so wird nach den neuesten Nachrichten, alldort kein solcher Wein mehr gefext.

Herr Faudel, nach Scopoli lehrt einen den Tokayer ähnlichen Wein machen, indem man dem Gewichte nach dreymal soviel grosse Rosinen mit Most abkocht, diese Abkochung mit zehnmal soviel Most, einem Theil Rosinen und etwas Zimmet vermischt, und alles in Gährung gehen läßt.

Wie glücklich sind wir Ungarn, und vorzüglich Tokayer Gebirgsbewohner, die alle diese Künste kaum den Namen nach kennen, nie ausüben, und doch den König der Weine, Tokay's Nectar besitzen. Die wohlthätige Natur, und unsre auf Erfahrung gegründete natürliche Kunst, Wein zu bauen und zu fexen, gab unsrer Traube, unserm Moste, reichlich Zuckersaft, Gewürzöhl oder Riech- und Harzstof, und nur soviel wesentliche Most- und Tresterſäure und Wasser, als zu ihrer zweckmässigen Mischung, zum vollkommensten Weine, nöthig sind.

Herr Macquer, Marquis de Bouillons, Fabrony, Pat. Batista de S. Martino und alle, die sich mit Most und Weinbestandtheile, Prüfungen beschäftigt haben, behaupten einmüthig: das, sey der Most fettig, habe er viel Zuckerstof, so ist die Gährung gemässigt, an Weingeist reicher; ferner, in den Weinen, die zum Aufbewahren und Trinken bestimmt sind, muß der zuckerichte Bestandtheil die Oberhand haben, (daher knicke man die Sten-

gel, und lasse die Trauben am Stocke oder auf Stroh vertrocknen) bleibe im Wein Zucker unzerlegt, so sey er haltbar, und Weine, die mit gährenden Stofen richtig vermischt werden, gewinnen noch durchs Verfahren.

Unsere süßen frischen Trauben, unsere natürliche Trockenbeere am Stocke, bloß durch die Sonne getrocknet, enthalten diesen Zuckerstof, Oehl, Riechharzstof, diesen vorzüglich in der Schalenhülse, die auch sammt ihren Fächern das bischen Mostsäure enthält, was zur Gährung nöthig scheint: vielleicht nur im zeitigen braunen Kerne, und reifen Stengel ist gebildeter Weinstein befindlich. Nie sahe ich unsere Tokayer-Weine, selbst die ordinären nicht ausgenommen, Weinstein an die Fässer absetzen, selbst unsere Hefen enthalten sehr wenig davon.

Wieviel ähnlichen Zuckerstof unsere Essenzen und Ausbrüche haben, zeigt ein eigenes Phänomen dieser Weine, die sich, wenn sie ein paar Jahre alt sind, von selbst füllen, und das Quantum ihrer Flüßigkeit selbstständig vermehren. Als ich dieß das erstemal bemerkte, so glaubte ich es von den periodischen Gährungen, die durch Kohlen gesäuertes erzeugtes Gaz die Flüßigkeit aufschwellen macht, herleiten zu müssen; als ich aber eine Bouteille Wein mehrmahl abzog, die periodische Gährung aufhörte, und meinen Wein dennoch voll fand: so behaupte ich: Es werde der im Hafen und Weine befindliche überflüs-

sige Zuckerstof, durch unmerkliche fortwährende Gährung zersetzt und der Weingeist vermehrt: daher werden alte Weine immer stärker, und verzehren ihr Lager immer mehr, bis es in vielen Jahren gänzlich aufgezehrt ist. Aehnliche Weine haben sehr vielen Gewürzharzstof, auf die kein Oxygen mehr wirkt, sind meist roth, schmecken wurzig, stechend und gewürzhaft, sind später nicht sehr berauschend, eines der größten Faulungswiderstehendes- und Stärkungsmittel, wie weiter folgen wird, sie scheinen endlich einen Theil ihres Weingeistes in ihren letzten Gährungen, wo sie keinen Zuckerstof mehr zu zersetzen hatten, zu Harzgeriechstof modifizirt zu haben; und riechen ätherisch.

Von unsern Trockenbeeren, die allein unser warmes Clima, Boden und Sonne am Stocke dört, fließt im Boding ein natürliches Zuckeröhl ab, das Essenz heist. Die Trockenbeere selbst, als natürlicher Zucker- und Gewürzharzstof mit ordinären Tokayermost übergossen, geben unsere Ausbrüche und Maslase, auch selbst unsre ordinäre Weine sind in guten Jahren süß, geistig, öhlicht, gewürzhaft. Ich berufe mich hier auf das Zeugniß der Kenner von ganz Europa, die ächte Tokayerweinsorten, und nicht ein aus Franz- oder Deutsch- oder Ungarisch-Rebengebirgweinen, Zucker, Rosinen, und Gewürz fabrizirten Tokayer getrunken haben. Die Haltbarkeit unserer Weine ist eben so bekannt; hun-

dertjährige Essenzen und Ausbrüche gab es schon, alle Meerlängen und Pole, selbst den brennenden Aequator passiren ächte Tokayer ohne zu verderben; dagegen fremde Weine, (einige Spanische, Portugiesische und Afrikanische Kapweine ausgenommen) wie die meisten Italiänischen und Archipels Inseln Weine, kaum 2—3 Jahre sich halten lassen, oder auch nur mit Schwefel wiederhohlten sauren Einschlägen, oder auf guten alten Lagern, z. B. wie die meisten Franz- und Deutsche Landweine erhalten werden können. Nach Pauletti, können die Toskanischen und Wallachischen Weine, weder zu Wasser noch zu Lande verführt werden.

Und dennoch sind im kaiserlich-königlichen Tarczaler und Wiener Kellern mehrere hundert Stücke Antalle von Tokayerausbrüchen essigzückicht geworden, und umgestanden, so weit; daß für die Bedürfniße des Allerhöchsten kaiserlich-königlichen Hofes, privat Tokayerweine erkauft werden mußten. Welche wirkende Ursachen sind hier möglich, bey den ersten besten königlichen Weingärten, bey prächtigen Kellern, bey soviel reichlich bezahlten Weingärten- und Kellerbeamten, bey allen möglichen Kostenaufwand des Weinbaues.

Um dieß zu erörtern, seh ich mich genöthigt, meine Experimente und Erfahrungen von 12 verschiedenen Weinjahren und Fexungen kurz darzustellen, (bekannt, so weit es meine Lage möglich machte, mit den Fort-

schritten der neuen Antiphlogistischen Chemie und den Bestandtheilen der Pflanzen und Traubentheile des Mostes, des Weins und seines Geistes, die neuere pnevmatische Wannen und Glocken, und Voulfische Apparaten in ihre Gazarten zerlegt, und wenn auch manchmal durch Feuer anders modifizirt, getrennt, neu zusammengesetzt, doch wahrscheinlich in ihren Grundtheilen dargestellt haben), wählte ich mir die grosse Werkstätte der Natur, um sie im grossen, so viel möglich zu belauschen.

Nur muß ich noch, ehe ich oberwähnte Resultate berühre

## II.

## Die vorzüglichsten Tokayer Traubensorten, kurz botanisch beschreiben.

1tens. Gohér, Aubre, weißer Augster, vitis, foliis ex rotundo triangularibus, subtus lanuginosis alias oblongis, wird am ersten, und ist schon mit Ende July zu genießen, und im August reif, dauert nur in trocknen Jahren, bis zur späten Novemberlese, hat vielen süßen Zuckersaft, und grosse Beere.

2tens. Furmint, Formiant, vitis, foliis trifidis, subtus lanuginosis, racemo

spisso, acinis rotundis, hat sehr vielen Zucker und Gewürzharzstof, ist die eigentliche Tokayer Trockenbeertraube.

3tens. Fejér Szölö, weiße Weinbeer, vitis, foliis quinque lobatis, subtus lanuginosis, racemo laxo, acinis rotundis, ist für Süße kaum zu genießen, hat sehr dünne Häute, ist durchsichtig und voll des süßen Zuckersafts.

4tens. Hársfa Levelii, vitis, foliis indivisis ex rotundo triangularibus, racemo laxo, acinis rotundis, hat sehr vielen Gewürzriechstof.

5. und 6tens. Rozás oder Rosentraube, und verschiedene Sorten von schwarzen Trauben, die in ihren Hülsen und Schalen nicht blossen Zucker, sondern auch etwas Sauerstof haben, und in den untern und obern Theilen der Gebirge meist gepflanzt sind, wie auch

7. 8. und 9tens. verschiedene Muskateller- Eibeben- und Gutedelsorten übergehe ich.

Aus der Mischung des Saftes dieser Trauben, durch Treten nnd Pressen entsteht unser berühmter Tokayermost, den aber verschiedene Jahre, und verschiedene Behandlungsart mit Trockenbeeren, verschieden modifizirt. Hier folgen:

## III.

# Einige Thatsachen, Versuche, und Erfahrungen.

Ich fand im kaiserlichen königlichen Tarczaler Keller, verdorbene und essigzückichte Ausbrüche, von den Jahren 1789 und 1792, vielleicht auch etwas von 1790, da doch die Titel Sirmay Adamischen, und meine mit Auswahl gewählten und gemachten Sorten, der nämlich oberwähnten Jahre so gut waren, daß Herr Adam v. Sirmay, den kaiserlichen königlichen Kammeralbeamten, zu dem Gebrauch des kaiserlichen königlichen Hofes wahre 1792ger, anstatt 88ger verkaufte, denn dafür hielten Sie solchen seiner Güte und Aehnlichkeit wegen, aller Versicherungen des Herrn Verkäufers ungeachtet, daß es 1792ger sey.

Im Jahre 1783, war viel Traubenfrucht, ein trockener warmer Sommer, die Trauben alle hatten schon in September ihre vollkommene Reife erlangt, waren wachsgelb, und im Oktober mit dunkelharzigen Flecken punktirt. Einige warme Regen des Oktobers machten die Trauben platzend, es entstanden sehr viele Trockenbeere, sie wurden anfangs mit Schimmel verunreinigt, der aber von der nachfolgenden, einige Wochen anhaltenden Sonnenwärme vertrocknet wurde, so, daß die vielen Trockenbeere ihres wenigen Schimmel-

geruchs ungeachtet sehr gewürzhaft, öhlicht, harzigt waren, und sehr dicke Essenz gaben; die übrigen nicht getrockneten ganzen Traubenbeere schrumpften auch mehr, oder weniger zusammen, und gaben getreten und gekeltert einen dicklicht dunkel gelben gewürzhaften sehr süßen Most, der als Wein sehr öhlicht und süß gewürzhaft war, in dem aber das erste Jahr etwas Schimmelgeruch von den Trockenbeeren vorschlug, und der mit färbenden Stof bis zur Röthe überladen war. Ihre Gährung gieng des vielen Zuckerstofs wegen sehr langsam. Das zweyte Jahr setzten sie ihren Schimmelgeruch, ihren zu viel öhlichten Farbestof ab, und sie wurden voll Geist, voll Süße, und Gewürz, und waren vollkommene Tokayer, die noch jetzt gesucht werden.

Im Jahr 1784, einen mehr trockenen als feuchten Jahre, waren die Trauben zur Lesezeit vollkommen reif, ohne doch viele Trockenbeere zu haben, fast tägliche Regen verdarb die Lese, die sehr feucht war, der Wein war das erste Jahr süßlich zwar, aber unrein, gährte viel, verbesserte sich aber das zweyte Jahr, und wurde ein guter ordinärer Wein, dessen unerwartete Güte sicher von den unausgelesten, mit gefexten - Trockenbeeren, und der Reife der Trauben noch vor den Regen abhieng.

Im Jahr 1785 in einem kalten Sommer und frostigen Herbste, waren die Trauben noch nicht vollkommen überreif, als ein zeitiger

ger Frost sie anbrannte, der Most war säuerlichsüß, der Wein das erste Jahr beißend, dann aber reinigte er sich auf eigenem Lager, und wurde ein angenehm säuerlicher sehr reiner Tischwein, seine Gährung erfolgte nach der Lese schnell und heftig, ob es gleich kalt war.

Die Jahre 1786 und 87 in naßkühlen Sommern und Herbsten, gaben gemischte überreife, reife, halbreife und auch faule Trauben; ihre Weine waren zum Theil auf eigenem Lager wandelbar, und nicht zum Aufbehalten, geistig zwar, aber dünn, säuerlich und nicht farbehaltend, alle 3 oberwähnten Jahre, gaben keine oder äußerst wenig gute Trockenbeere, die in keinen Betracht kamen.

Im Jahr 1788, ein frühzeitiger schöner mit manchen warmen Regen befeuchteter Frühling, ein warmer fast heißer trockener Sommer und Herbst, gab durchaus überreife schöne gelbe gesunde Trauben, diese einen süßen, gelben, gewürzhaften, dicklichten Most; dazu sehr schöne reine Trockenbeere, die anfangs der Lese etwas weich waren, sehr viel Essenz gaben; soweit, daß ein großer Theil des öhlichten Zuckersaftes der Trockenbeere als Essenz abfloß, die Hülsen der Trockenbeere außer dem übrigen Zuckerstof viel Gewürz behielten, und wer von diesem Ausbrüche machte, ohne einen ziemlichen Theil der abgeflossenen Essenz zurück zu geben, bekam zwar geistige liebliche Weine, aber keine öhlicht fette Ausbrüche;

daher die Klage einiger, daß die 88ger, nach 3, 4 und 5 Jahren dünner wurden, und die Süße verlohren. Von später gelesten Trockenbeeren gut angemachte und ihrer Essenz nicht ganz beraubte Weine, gaben den vollkommensten fettesten Tockayer, der noch jetzo gesucht wird, ihre Gährung fieng langsam an, obgleich die Atmosphäre warm war, war stark genug, aber dennoch nicht heftig.

Im Jahr 1789 machte ein sehr regnichter warmer Herbst, aus den grossen Theils überreifen Trauben, sehr viele schimmlichte faule Trockenbeere, und die ordinäre Beere größtentheils faul und mißfärbig. Der Most war süß, öhlicht und schleimicht, der Wein ohne äußerste Auswahl gefezt, sehr roth und sehr süß, aber nicht gewürzhaft, roch stark nach Schimmel, gährte ewig fort, und wurde zum Theil nach ein paar Jahren essigstichicht.

Dieses Schicksal betraf besonders Hauptweingärten, deren Erde fett, oft umgehauen, und gegen Mittag lagen, deren Trauben ihre Reife zeitiger erlangt hatten. Hier hatte trockne und nasse Faulniß fast keine Gränzen, in den untern Theilen der Gebirge, so daß meine eigene Trockenbeere der untern Gräben mit eigenen Most angemacht, zwar sehr süßen öhlichten Wein, aber nach Schimmel schmeckend, nicht aromatisch, von dicker öhlichter rother Farbe gaben.

Die Farbe des Mostes von faulen ordinären Trauben ist miß-fast erdenfärbig, und

ähnliche Weine setzen sehr vieles Hefen ohne Durchschläge oder Siebe gemacht, ab. Die Gährung dieses Mostes war äußerst langsam, aber Jahrelang fortschleichend.

Dagegen sammlete ich Stockenbeere aus den höchsten magerern kühlen Theil meines Weingartens, kaufte grünlichtgelben, hellen Most von ärmern Weinbauern, die ihre magerern Weingärten gegen Ost gelegen in hohen Regionen hatten, deren Trauben frisch und nicht faul waren, und machte Ausbruche und Maslase, die alle meine Erwartung übertrafen.

Da dennoch unter den Trockenbeeren etwas faule Trauben untergemischt blieben, so warf die anhaltende Gährung das Lager auf die Oberfläche der Flüßigkeit, worauf es mehr als ein Jahr stückweise schwam, bis es sich endlich stürzte und einen guten, reinen, geistigen, süßen Wein hinterließ; so wie diejenigen Maslase, welche ich durch Abfäumen, von ihrem im Aufgußbodinge aufgeworfenen mißfärbigen schwarzen schimmlichten Faum reinigte, und welche ich durch Vollfüllen und Uibersichgähren, ihren Faulstof durch offene Spunte auswerfen ließ, frey vom Schimmelgeruch blieben, viel feiner und lieblicher wurden, als die gewöhnlich behandelten.

Im Jahr 1790, war Sommer und Herbst mehr trockenkühl als warm, der Stock mit Trauben überhäuft, sie wurden größtentheils zeitig, aber nicht nach Tokayerart überreif,

die äußere Sonnenseite war gelb, die innere blieb grün. Trockenbeere waren von den wenig überreiften Beeren alter Stöcke und gut gelegener Hauptweingärten, wenige, aber sehr schön, dagegen der Most der gewöhnlichen Trauben grünlichtgelb und dünn, stechendsüß. Diese reinen schönen Trockenbeere gaben wenig, aber sehr klare dicke Essenz. Die Gährung des Mostes erfolgte bald und brausend heftig, wer dieses Jahr, so wie gewöhnlich seine Trockenbeere anmachte, und anstatt 4 nicht 6 Butten nahm, oder viel Essenz beymischte, oder nicht Most von sehr spät gelesten Trauben nahm, bekam das erste Jahr gleich einen sehr klaren reinen Tokayerwein, der aber das 2te und 3te Jahr seine Süße und Fette verlohr und dünner wurde, auch fettere fangen an, indem ich dieses schreibe, im 6ten Jahre dünner zu werden, ohne doch ihren Riechgewürzstof, Lieblichkeit und äußerste Reinheit zu verlieren, ihre Farbe ist jetzt grün, und anstatt Süße, haben sie den alten eigenen Geruch und Geschmack, wie Weine von besseren Jahren als von 83 und 88; den sie erst in einigen Jahren später bekommen sollten, und den die polnischen Weinhändler Peper, Pfeffer, nennen.

Es scheint, wie ich schon einmal erwähnte, daß in den sehr alten Tokayerausbrüchen, der Harzgewürzstof, durch Verdünstung nach vorhergegangener Zersetzung flüßiger Theile, sich mehr concentrire, oder durch neue

Synthesen vermehre. Ich trank einen 40jährigen, der ins Glas gegossen, alsogleich mit seinen gewürzhaften ätherischen Geruch, das ganze Zimmer anfüllte.

Es mußten dieses Jahr mehrere Trockenbeere, das ist mehr Zuckerstof genommen werden, weil in dem Moste, nebst dem Zuckerstof auch viel Sauer- und Gährungsstof war, der durch erregte heftig brausende Gährung, den Zuckerstof stark zerlegte. Ich nahm dieses Jahr meine Trockenbeere und Most, zu den wenigen Ausbruch, den ich machte, bloß aus der Mitte meines Weingartens, der größern Reife der Traubenwegen, und mein Freund, dem ich diese Weine gleich das erste Jahr verkaufte, gewann in Deutschland soviel dabey, als er sich selbst kaum zu wünschen traute. Dagegen waren meine einbuttige Maslase von dem obern und untern Theil des Gebirges, in einem Jahr bloß sehr reine, geistige, starke Weine ohne Süße.

Das Jahr 1791 gab größtentheils sehr vielen wäßrichten Most, in einer sehr regnerischen Weinlese, der Wein davon wurde im Faße zwar klar, aber kaum an Luft und Licht gebracht, trübte er sich bis zur Schwärze, wurde in ein paar Jahren, auf eigenem Lager schleimicht und fade, und mußte ausgeschenkt werden: die äußerst wenigen Trockenbeere dieses Jahrs, waren schlecht.

Titel Herr Szyrmay Adam machte dieses Jahr von seinen bestscheinenden Trocken-

beeren, seiner hohen Erdö-Bényer Weingärten Ausbrüche, die gegenwärtig alle Süße verlohren, und sich in einen äußerst reinen, dünnen, weißlichten, altriechenden und schmeckenden Maslas umwandelt haben, den er aus den Antallen in Fäßer füllen, und so als Maslas verkaufen mußte.

In ähnlichen Jahren, wie auch die Jahre 86 und 87 waren, haben die wenigen Trockenbeere, wenig Zuckerstof, und gaben dem ordinären Moste nur meist ihren Hülsen-Riech-Harzstof ab.

Im Jahr 1792, eine sehr zeitige Lese, (da ein sehr heißer Sommer die Trauben sehr frühe reifte, und warme Regen solche platzen machte: aus Furcht für dem Schicksal der 1789 Lese, wo die Spätleser in Hauptweingärten, kaum Most zum Aufgießen ihrer Trockenbeere behielten, als ich z. B. 20 oder 30 Faß Trocken- und halbfaule Beere gegen 10 Faß Most hatte). Gleich anfangs der Lese viel Trockenbeere, aber weich, und unten zum Theil faul, die übrigen ordinären Beere sehr reif, aber von manchen Regen durchnetzt, die Trockenbeere gaben überaus viele Essenz, und giengen im Boding der freyen Luft ausgesetzt in baldige Gährung über, d. i., sie wurden in ihrer Mitte warm, schmeckten und rochen anfangs weinicht, und wenn man sie nicht bald treten, und mit Most übergießen ließ, besonders die in ihrer Essenz schwamen, und nicht am Stocke, sondern auf denen Tafeln

geleſt, und dadurch von der übrigen ordinä- ren Traubengeſellſchaft mit Moſt angetränkt waren, gaben aus der Mitte ihres Haufens Eſſiggeruch, und ſchmeckten ſüßſtechend. Der ordinäre Moſt gieng ſchnell in Gährung über, und wer ſeine Trauben ungetreten und ungekel- tert im Boding nur ein paar oder 3 Täge ſtehen ließ, erhielt rothen Moſt, die gepreßten Trö- ſter gährten ſichtlich noch in der Preſſe, theils weinicht, theils eſſigſauer mit einem Schwarm Eſſigmusken umgeben. Wer dieſes Jahr mit Trockenbeer und Moſt ins Faß nicht eilte, wer von ärmern Weinbauern alte Ttockenbeere und in Bodingen geſtoſſenen Moſt kaufte, gab ſeinen Weinen ſchon ins Faße den Eſſigſtof mit, beſonders wer in den regneriſchen Tagen dieſer Leſe geſammelte Trockenbeere und gefex- ten Moſt erhielt, oder unter ſeinen eigenen mehr oder weniger getrockneten, anfangs, in der Mitte, und ſpät geleſten Beeren, kei- ne Abſonderung, keine Auswahl traf. Wer dieſes Jahr ſeinen Moſt auf den Trockenbeeren lange ſtehen ließ, bekam viel extractivſtof und rothen Wein. Moſt aus den mittlern und obern Theil der Gärten, Trockenbeere von eben da, bald getreten aufgegoſſen und gekeltert oh- ne ſie ihrer weſentlichen Eſſenz zu berauben und lange der Einwirkung des atmosphäri- ſchen Sauerſtofs und der feuchten Wärme die- ſes Herbſtes auszuſetzen, oder die ſpät in tro- ckenen Tägen geſammelten Trockenbeere, in hohen doppelbödichten, unten weit und oben

engen zugedeckten hohen Essenz-Abziehbodingen, in kühlen tiefen abgesonderten Preßhäusern, wo kein Feuer der ordinären Preßhäuser Atmosphäre erwärmt, aufbewahrt, und mit Most, dem spätere Novemberfröste seine wäßrigte Feuchtigkeit noch am Stocke entzogen, angemacht hat, bekam vollkommene Tokayerweine, die auch jetzt noch vollständig sind.

In eben diesem Jahre machte ich den Versuch, daß ich auf die beste süßeste Sorte der Trockenbeere einige Tage im Keller gelegenen und schon in Gährung begriffenen, weinigt schmeckenden und aufgehellten Most gab, die Zersetzung des Zuckerstofes erfolgte auf dem Boding sehr schnell, und der Wein davon hatte keine oder sehr wenig Süße. Wer also das Aufgießen seines Mostes auf Trockenbeere so lange zögert, bis er in voller Gährung ist, erhält keinen lang süß daurenden Tokayerwein, auch mit zugesetztem Zuckerstof der Trockenbeere und der Essenz; bleibt überdieß ein schon gährender Most mit Trockenbeere lange auf den Boding, so ist Zersetzung seines Weingeistes durch Sauerstof Anziehung aus der Atmosphäre sein Loos, wie das weiter folgen wird.

Das nämliche Schicksal trifft diejenigen, die in offenen breiten Bodingen ihre weichen Trockenbeere der Einwirkung der Atmosphäre Wochen, Mondenlange aussetzen, und erst dann anmachen. Die schönsten rosenfarbigen

Trockenbeere werden erst in der freyen Luft dunkelroth, ihr wesentliches Oehl fließt als Essenz ab, ihr Geschmack, der vorhero höchst süß war, wird schärfer, weinigter, und endlich erfolgt schädliche Gährung, wie oben erwähnt worden ist. Was Wunder, wenn in nicht ganz trockenen Jahren also gefexte Weine nach 2 oder 3 Jahren bey fortgesetzter Gährung sich umwandeln, dick und essigstichicht werden.

Diesjährige Weine traf Misgeschick auch in andern, nicht nur in k. k. Kellern. Ein Ujhelyer Freund von mir ließ einen großen vollen Boding Trockenbeere ein paar Wochen stehen, die weich, und zu Anfang der Lese von unten gesammlet wurden, sie gährten, und als er seinen Most darüber 3 Täge stehen ließ, erhielt er 12 Fässer so rothen, trüben Wein, der sich noch heute als ich dies schreibe, also im 4ten Jahre, nicht rein abgeklårt hat; und widrig schmeckt: Er war genöthiget diese Weine das Stück um 3 Dukaten loßzuschlagen, da er seine übrigen auf gleiche Art gefexten und angemachten Maslase von nicht gährenden, und nicht so lange aufgegossenen Trockenbeeren um 12 Dukaten stückweise verkauft hat.

Das Jahr 1793 ist fast dem 90ger gleich, die sehr fett gemachten Ausbrüche sind herrlich, ich machte dieses Jahr den Most der untern und obersten Gråben mit 3 Butten Trockenbeer an, weil ich an Farbe, Geschmack

und Probe mehr Sauerstof, obgleich mit Zuckerstof eingehüllt, als in dem Moste des mittlern Theils meines Weingartens, denen ich nur 2 Butten gab, fand, und noch jetzt da ich dieses schreibe, ist mein 2 buttigter Maslas süßer und lieblicher, wie der obenerwähnte 3 buttigte, der dagegen ältlich stark und gewürzhafter ist.

Das Jahr 1794 war überaus herrlich, besser als das 88., wenig Most aber dunkelgelb, sehr schöne Trockenbeere, ein sehr vollkommener Wein, späte gemässigte periodische nicht schleichende Gährung: nur viel aber reiner Färbestof in den Hülsen der Beere, so, daß die nicht schnell von ihren Trockenbeeren abgegossenen hell safranfärbig, gelbröthlich sind, aber sehr klar mit viel Gewürz, Zucker und Oehlstof geschwängert.

Die Essenz, welche lange auf ihren Trockenbeeren stand, ist eben so mit reinem Farbestof gesättigt, aber sehr gut. Ein etwas anhaltender Regen vor der Lese, dem aber schöne trockene Täge folgten, theilte den Traubensafte, aus der Hülse und Kerne mehr reinen Farbenstof zu.

Das Jahr 1795 gab, wie ich schon oben berührte, aus den untern erfrornen Gräben der Gebirge, von kleinentheils halbreifen, und größtentheils unreifen Trauben eines kühlen Sommers, und einer trockenen Lese, dunkelgrünen Most; der schon als Most auf seiner Oberfläche weiße Blasen und Häute er-

zeugte, noch ehe er in Gährung gerieth; die um ein paar Täge später, als jene des bessern Mostes erfolgte. Als Wein deckt seine Oberfläche viel Kaum, sein Geschmack ist sauer und herbe, dennoch aber etwas geistig, seine Farbe ist jetzo noch dauerhaft und sehr rein. Wer diesen Most entweder nach oberwähnter Verbesserungsart des Herrn Maupins behandelte, oder als Wein nach Champagnerart öfters reinigen, abziehen und einschlagen wird, dürfte sich einen trinkbaren Tischwein erzeugen.

Der ordinäre Wein von den mittlern und obern Gebirge dieses Jahrs, selbst der spät gefexte, ist ein bloß guter, sehr reiner, geistiger Tischwein ohne Kaum. Die dünnern Maslase sind ohne Süße und kaum durch etwas mehr Stärke oder Geist von den ordinären zu unterscheiden; die fetteren, oder auch Ausbrüche in der spätesten Novemberlese gefext, wo Kälte und Frost, mit Trockenbeere erzeugen halfen, sind zwar süß, aber von den vielen mit untermischten faulen Beeren, die vom zugleich spätern Regen und Schnee auch in hohen Gebirgen entstanden, noch jetzo mißfärbig, trübe, riechen und schmecken schimmlicht; und werden nach einigen Jahren, wenn sie diesen Trockerbeer Faulstof, auch durch fortgesetzte, von der beygemischten, diesjährigen ziemlich vorräthigen Weinsäure, erregte starke Gährungen, abgelegt haben; daß schon beschriebene Schicksal der 1791 Ausbrüche, nämlich Zersetzung ihres wenigen Zuckerstofes und Umwandlung in dünne Maslase erfahren.

In ähnlichen Jahren, ist meine Art Trockenbeere nicht auszulesen, deren Saft der Traubentreter, da sie immer weich sind mit den ordinären Most zugleich herausstößt, und ihren Uiberrest eine gute Presse ausdrückt. Selbst ihr weniger Gewürzharzstof wird von dem dünnen Moste solcher Jahre im Treten und Pressen mitgerissen: auch sind in ähnlichen Jahren zeitigere Lesen, ehe Faulung sehr fortschreitet mehr nützlich, da die wenigen Trockenbeere, die späte Leser erhalten, lange nicht den Schaden vergüten, den Fäulung der ordinären Traube sowohl an Menge des Most, als an Güte verursacht.

Wer sieht nicht hieraus, daß Tokay'smost und Wein nach den verschiedenen Jahren, Fexungen, Anmachungen, Gährungen, modifizirt auch verschieden klassifizirt werden muß, und daß bloß der theoretische und praktische Kenner den verschiedenen Most so verschiedener Jahre immer zu gleichen Endzwecke anzuwenden, und um zweckmässig guten Wein, von jeder verschiedener Sorte, Trauben zu erhalten, auch nach den ersten Gährungen im Keller gleich zu bestimmen weiß, welcher Wein viele Jahre ausdauernd, süß öhlicht und gewürzhaft unverändert bleiben, und welcher in wenig Jahren Süße und Lieblichkeit verlieren, und bloß stark geistig werden, oder welcher übel bey der Fexung und im Keller behandelt, umstehend und essigstichicht werden wird.

Der aufmerksame Leser wird aus einigen der obigen charakteristischen Kennzeichen der verschiedenen Weinfexungen, sich einige Data abstrahiren können.

Die von reifen Trauben ausgepreßten Hülsen, Stengel und Kerne oder sogenannten Trester, sind in nassen faulen Jahren mißfärbig, werden an der Luft sehr roth, endlich schwarz und schimmlicht, der Most wird von ihnen in solchen Jahren schnell gefärbt, dick und röthlich, sie gehen sehr schnell in kurz daurende weinigte nnd gleich essigsaure Gährung über, um die sich Heere von Musken versammeln, doch aber nur in freyer Atmosphäre, wo sie endlich schwarz werden, und nichts den Kohle hinterlassen, die endlich zur schwarzer Erde wird, welche als Kohle noch, Aehnlichkeit mit dem aus selben durchs Feuer gebranten Frankfurter Schwarz hat. Die Periode dieses Uibergangs in Kohle durch Gährung an der Atmosphäre dauert fast ein ganzes Jahr, und ist eine Verkohlung oder Verbrennung auf dem nassen Wege.

In warmen trockenen Jahren, können Trester von reifen Trauben viel länger an der Atmosphäre liegen, bis sie in weinigte, und noch viel später in saure Gährung übergehen, die aber immer in der freyen Luft erfolgt.

Diese Trester im Fässer getreten, eingebodnet und eingespuntet ohne freyen Zutritt der Atmosphär, können Mondenlange in weinigter Gährung erhalten werden, ohne in Säu-

re überzugehen; ich destilirte sehr oft erst im April, im 6ten Monate nach der Lese, aus solchen sehr guten Franzbrandwein.

Die Vertheilung des Preßweins (Saitolás) guter Jahre in alte Fässer, der den größten Theil des Hülsen Riech- und Harzstof enthält, der den Gährungsfähigen Sauerstof der Hülsen, Bläschen, Kerne, Stengel im Pressen zum Theil ausgelaugt hat, (der aber auch zu lange damit verbunden, sich mit Oehltheilen der reifen Körner, oder schleimigten Weinsteinstof grüner Trester überladen kann) ist beym Füllen der ordinären Weine, beym Anmachen der Trockenbeere zu Ausbrüchen und Maslasen, um Riech-Gewürzharzstof, um Gährungsstof dem Moste zu geben, besonders wenn dieser ganz Zuckerstof ist, wie Anno 83, 88, (89, 92,) 94, überaus nöthig und nützlich.

Den Keller füllen junge gährende Weine mit kohlengesäuerten Gaz und etwas Hydrogen so sehr an, daß kein lebendes Thier darinne athmen, gar kein Licht, und Feuer nur sehr kurz brennen kann; ich ließ sehr starke Menschen mit um dem Leibe befestigtem Stricke, mit brennenden Fackeln, Strohwischen, auf dem Bauche hineinkriechen, alles losch aus, selbst Pulver ließ sich in einigen Fällen nicht entzünden, und die Flinte versagte das Losgehen, die Weine kochen sinnlich hörbar dabey, dieser Period dauert 8 bis 14 Täge. Sobald die brausende Gährung nachläßt, und die Gazarten nicht mehr die Keller anfüllen,

so findet man an den Kellerwänden, Seiten und Thüren, besonders an der Decke des Kellerhalses weiße zähe Häute hängen, an solchen und unter denselben die schönsten reinsten Wassertropfen, wie Perlen gereiht; sobald das Wasser abgetropft ist, brennen diese Häute und Fäden, die später schwarz werden, wie Feuerschwam auch oft mit Flamme. Wer könnte hier abgesetzte Kohle verkennen? eben diese zähen harzigten Häute, setzen sich an die nicht stark zugeschlagenen Spunte, periodisch gährender alten guten Weine ab, und an die verschiedenen Ritze der Fässer, wo Gazarten oder Feuchtigkeiten aus denselben ausschwitzen kann; unter sich, um und um, sind diese Faßhäute mit Wasser umgeben, sie brennen angezündet eben so, und werden mit der Zeit an der Atmosphäre schwarz (Dagegen setzen schlechte junge saure Weine an ihre Spunte Schimmelblumen ab, die Essigsauer riechen und schmecken, sich endlich auch verkohlen.)

Ist wohl hier unkennbar, daß aus den Weinen Kohlengesäuertes- und Wasserstofgatz durch Gährung ausdünstet, oder welches eben soviel ist, Zersetzung des Zuckers, des Weingeistes, und vielleicht eines Theils des wesentlichen Wassers. Das Oxygen des kohlengesäuerten Gazes vereinigt sich mit dem Hydrogen des ausdünstenden Weingeistes, und bildet Wassertropfen, die den ausgeschiedenen Kohlenstof des kohlengesäuerten Gazes und Weingeistes dort absetzen wo sich Wasser bil-

det; daher sind Wassertropfen neben den kohlichten Häuten, und um dieselben da.

Die scheinbare Einwendung, daß unzersetztes Wasser, in Dünste bloß erhoben, aus den Weinen ausdünste, sich an den kältern Wänden des Kellers ansetze, und zu Tropfen bilde, auch mit der Erde derselben Produkte der Vegetation, schwämartige Körper hervorbringe, verliehrt ihr Gewicht dadurch; daß auch an den Spunten der Fässer dieselben zähen, harzigten, kohlichten, dicken Häute erzeugt werden, wo bloß Gazarten, oder Weinflüssigkeiten ausschwitzen können, wo keine Erde ist; und auf frischen trockenen Holze keine Vegetation statt hat.

## Noch einige Thatsachen.

Der Saft, unserer überreifen halb zusammen geschrumpften Traube, ist der reinste Zuckersaft, so wie der unserer Trockenbeere, Zuckeröhl. Läßt man nun den Most unserer überreifen Trauben nur durch gelindes Treten auspressen, so erhält man von diesem Moste süssen Tokayerwein, auch ohne Trockenbeere: so wie von den Trockenbeeren durch Selbstabflüssen unsere berühmte Essenz.

Die äußern Häute enthalten nebst ihrem sogenannten Gefährte, oder Gewürzgeruchstofe der in überreifen Trauben unter der Gestalt von dunkelharzigten Flecken erscheint, zugleich etwas Sauerstof; so wie die innern Zellenhäut-

häutchen Stengel, Kerne, letzten enthalten, der mit seinem Alkali vorzüglich in nicht ganz reifen grünen Trauben als Weinstein modifizirt erscheint, und im Feuer fixes Pflanzen-Alcali oder Potasche giebt. Eine Butten Trester, (d. i. ein halber Presburger Metzen, oder 34 Wiener Halben) die von der Destilation des Franzbrandweins übrig blieb, gab verbrannt 18 Unzen Asche, und diese $1\frac{1}{2}$ Unze rohes Alcali.

Dagegen Frankreichs Trester gebrannt 4000 ℔ gegen 500 ℔ Asche, wovon 150 ℔ Laugensalz zu haben sind, geben. Da meine Trester schon durch Auslaugen der Salztheile, des bey der Destilation von Franzbrandwein zugegebenen Wassers, einen Theil ihres Alcali verlohren haben, so kann ich hier kein Paralelle zwischen unsern und Frankreichstrestern ziehen.

Dieser saure salzichte Theil der Trester, sammt ihrem vielen Kohlenstofe, zieht aus der freyen Luft den sauern Stof an, daher gehen sie in selbiger bald in weinigte, und darauf in Essiggährung über.

In eben diesen Häuten, Zellen, Stengel, und Kernen, ist der Farbestof enthalten. Uiberreife Trauben sind gelb und fleckicht, ihre Kerne und Stengel braun, und Most davon mehr oder weniger gelb. Reife Trockenbeere sind rosenroth, überreife besonders an der Luft lange gelegene, sind braun, endlich schwärzlich. Licht und Wärme der Sonne

scheint diesen Farbharzstof den Trauben und ihren Theilen zu geben, denn nur in trocknen warmen Sommern und Herbsten sind sie so beschaffen, wie sie es in den Jahren 88 und 94 waren, deren Farbestof selbst harzicht, und auch durch Uibersättigung dem Moste unschädlich ist; dagegen kalte Jahre, großen Theils nur halb gelb, halb grüne Trauben, grünlicht gelben Most, und viel grüne Trester geben.

Wer also vollkommenen Wein haben will, muß verhüten, daß der Traubensaft in zweydeutigen Jahren nicht zuviel mit Salz und Farbstof der Trester sich sättige, nicht lange damit gemischt bleibe; daher lasse man nicht lange Trockenbeere auf den Tafeln liegen, oder man kaufe nicht alte mit Möst lang angefeuchtet gewesene Trockenbeere der ärmern Weinbauern; oder man lasse seine Trockenbeere sammt Kernen nicht lange in ihrer Essenz weichen. Noch weniger lasse man Trauben und Trockenbeere lange der freyen Atmosphäre ausgesetzt; sonst ist Anziehung des atmosphärischen Sauerstofes, geschwinde weinigte, und endlich saure Gährung noch im Bodinge die Folge davon; auf jeden Fall sicher, wenn auch nicht essigzückichter, doch mit Farbe extractartigen und salzichten herben Theilen überladener Wein, der außer dem Fasse gegen Licht und Luft äußerst empfindlich sich trübt, und zur sauern Gährung geneigt ist: vorzüglich wenn die Trester unreif grün oder faul mißfärbig sind.

Daher sind für die Trockenbeerr die doppelbödichten, unten weiten oben schmalen hohen Bodingen in finstern kalten Gewölbern so vortheilhaft. Daher sind von dem Stocke unmittelbar abgeleste, und nicht erst auf denen Tafeln mit Traubensaft getränkte, (der über Hülsen, Kerner und Stengel floß) Trockenbeere so vorzüglich gut. Daher sind diejenigen Trockenbeere, welche bloß von Verdünstung des wäßrichten Theils des Traubensaftes ohne Zerplatzung durch Zusammenschrumpfen entstehen, die besten; dagegen die durch gewaltsames Aufschwellen und Zerspringen vom Regen entstehen, und durchgeweicht werden, zum schimmlicht und faul werden am Stocke geneigt, so wie in der Boding zur bald weinigten und sauern Gährung; indem die zerrissene Hülse sie nicht mehr für den Einfluß des Luftsauerstofes bewahrt. So dauert ein unverletzter Apfel lang ohne zu faulen, dagegen ein verletzter geklopfter bald fault. Eben so halten sich dickhäutige Trauben auch außer dem Stocke in freyer Luft sehr lange, dagegen dünnhäutige und überreife leicht trocknen und durch Nässe faulen. Daher sollen sehr schimmlichte faule Trockenbeere und Trauben als schon halb verkochte, überfärbte, und mit Gährungs- Sauer- und Faulstofen, theils durch Zersetzung ihrer Theile, theils aus der Atmosphäre getränkte Körper, die Ansteckung und Confermentation den übrigen gesunden mittheilen, ausgelesen und abgesondert werden.

Fette, flache tiefe Weingärten, wie Tarczáls állya hat, geben in etwas nassen Herbsten ähnliche Trockenbeere.

Durch gelindes Treten erhaltener Most von überreifen zusammengeschrumpften gesunden Trauben, mit frischer abgeflossener Essenz vermischt, geben einen weißen farbelosen lieblichen Ausbruch, in alte Gefäße gefüllt. Eben so, Most von Trauben, deren Trockenbeere nicht ausgelest, sondern zusammen ausgetreten, und deren Most auf die überreifen harzigtstofigen Trester, auf einige Stunden rückgeschüttet worden: welches die Methode unserer alten Väter war, die in ihrer späten November, manchmal Dezemberlese, sehr wenig Most und davon sehr herrlichen Wein erhielten, der aber von dem noch ungetheilten Polen, und allen andern Nationen viel theurer als gegenwärtig gezahlt wurde.

Um den Harzriechstof der Traubenhülse auszuziehen, ist ein kurzes Uibergießen derselben hinlänglich, sonst wird zu viel extractiv Färbestof mit ausgezogen (ich nehme hier Muskateller und andere ähnliche Trauben aus, und rede von unsern gewöhnlichen.) Verständige Weinfexer haben ihre eigene Regeln, nach welchen sie bey diesen Aufgießen handeln; und die, die verschiedenen Arten der Mostfexungen bestimmen

Trockenbeere in Fässer eingeschlagen, besonders zu Teig getreten (ihrer Essenz beraubt) wo sie die Luft nicht so sehr berühren kann,

erhitzen sich nicht, und lassen sich halten und verführen.

Alte Stöcke haben engere Saftröhren und Einsaugungsgefäße, verarbeiten den Traubensaft besser. Immer sind die Trauben derselben süßer, gewürzhafter, genießbarer; dagegen junge Stöcke vielmehr Frucht, aber weniger liebliche, und in kalten Jahren, herbe Trauben haben. Der Wein von alten Gärten, deren Besitzer nicht viel junge Stöcke fortpflanzen, wo alte schüttere von Sonne und nicht schattigten Blättern umgebene Stöcke frey stehen: geben den vorzüglichsten Most und Wein, auch in mittelmässigen Jahren, (da die Winzer abwesender Herren in den Weingärten nicht selbst mitarbeiten, wo auf Tagelohn die Bearbeitung geschieht, so suchen einige das Fortpflanzen der Stämme gefließentlich zu vermehren, um nicht arbeitend mehr Taglohn zu ziehen; sie machen Wälder aus den Gärten ihrer Herren, die viel aber nicht den vollkommensten Wein geben. Ich übergehe, daß bey mehrern hundert Taglöhnern, Betrug in der Rechnung möglicher sey, als bey wenigern.)

Die Trauben hoher magerer steinigter Weingärten, wo wenige Düngung möglich und die Erde weniger fett ist, wo Porphyr, Trapp, Laven, vulkanisches Glas noch unzerlegt in kleinen Stücken der Erde beygemischt ist, sind besonders in nassen regnerischen Jahren, den tieferern fettern Weingärten vorzuziehen,

die durch die herabrollende Erden, durch die öftere Düngung und leichtere Bearbeitung sehr locker werden, viel Feuchtigkeit ansaugen, und ihre Frucht leichter in Fäulung übergehen lassen. Ein Beyspiel hiervon gebe der königliche Tarczalerwein des Jahres 1792, und der Syrmay Adamische Erdö-Benyer, wie ich schon oben erwähnt habe; nur müssen solche Gärten wegen ihrer späten Uiberreifung immer später gelesen werden; sie geben alsdann sehr gewürzhafte wurzige haltbare Weine.

In höchst schlechten Weinjahren ist Nässe und Kälte gemeiniglich verbunden. Meist ist das Holz der Weinstöcke damalen stärker, die Blätter häufiger, dicker und grösser, den Sonnenschein und die Reife mehr verhindernd, die Traube viel grösser, vollsäftiger. Schimmel, Moder, Fäulung der Traube, Schaal- und Essigwerden des Mostes, sind Folgen davon; daher die Bauerregel: wenig und schlechterer Wein.

Die Traubenfäulung ist zweyerley: rohe Fäulung, ehe sie zeitig sind von anhaltenden Regenwetter und Kälte, sie werden schwarz, schimmlicht, faul, ganz trocken, bringen dem Most üblen Geschmack und Verderben bey; die Guß- oder Naßfäule, nach vollkommener Zeitigung; bey dieser Fäulung verliert die Hülse der Traube ihre Durchsichtigkeit und Farbe, wird mißfärbig und weich, ihr Gefährt Geruch geht verloren, ihr Geschmack ist zwar süß aber fade und nicht angenehm, nicht

gewürzhaft, nicht süß, säuerlich, und der Saft nicht pickend, sondern dünn und widrig.

Wein von solchen Trauben ist süß, aber nicht so geistig, sondern matt und nicht helle, verdickt sich oft, und bekommt an Licht und an der Luft andere Farbe, ist zur schleichenden Gährung und Umstehung geneigt, wie der Wein vom Jahre 1791, welcher zum Theil von sehr wässerigten und faulen Trauben niederer fetter Weingärten im Regen gelesen, nach ein paar Jahren fade schleimigt und essigzückicht wurde. Vielleicht wird in solchen nassen Jahren das Gewürzhaftharzige durch die Sonne oder Licht und Wärme nicht erzeugt, der wesentliche Pflanzenschleim nicht zum reifen Zuckersaft verkocht, die Weinsteinsalzichten Theile durch den Regen ausgewaschen, alle Säfte der Traube zu sehr verdünnt, und wässerigt gemacht; daher unvollkommene Gährung erfolgt, unvollkommene Zersetzung des wenigen Zuckersafts in Weingeist, durch fortdauernde schleichende Gährung, Zerstörung des wenigen Geistigen, Oberhand des wässerigen, und vielen schleimsauern ausgeschiedenen Schleimkohlenstofes; der den Wein dick zu machen scheint. Auch kann sich das wässerichte in Wein vermehren, durch Einsaugung der Feuchtigkeiten eines nassen Kellers, wo nicht gut verwahrte Weine viel leichter essigsauer werden; da Luft und Wasser, ihnen ihr Oxygen mehr als in trocknen Kellern abgiebt. Warme Keller, die keinen Luftzug haben, un=

terhalten immerwährend die Gährung und die Zersetzung der Bestandtheile des Weins, von zweydeutigen Jahren, und oxygeniren ihn endlich zu Essig. Daher Keller gegen Süden gefährlich, mit ihren Halse gegen Osten aber sehr gut sind, wo der vorbeystreichende Nordwind, die Kellerdünste anzieht und vertreibt. In gegen Mittag oder Abend liegenden Kellern, gähren die Weine in jeder Sommerhitze.

Daß, von Insekten und Hagel verletzte brandige Beeren, keinen guten Wein geben, ist überflüssig zu erwähnen.

So lange der Traubensaft in seiner Hülle eingeschlossen, durch Wasser nicht zerweicht und zersprungen ist, hat keine Fäulung statt.

Durch Feuer oder Luft getrocknete, ihres Wassers entledigte Obst- oder Gartengewächse gehen in keine Fäulung über, weil keine Zerlegung des Wassers bey ihnen Platz hat; dagegen saftvolle bald gähren. Das Feuer scheint hier überdies als Licht- und Wärmestof zu wirken, welches den Pflanzenschleim zu Zuckerstof zeitigt und verdickt, und sein Oxygen als fixe Luft, (mit Kohlenstof vereinigt) wegtreibt: daher sind getrocknete Früchte süßer als rohe: daher wird von kohlengesäuerten Brodteige, im Backofen süßes Brod: das nicht mehr nach Sauerteig riecht: noch sauer schmeckt: wenn es nur nicht übersäuert war.

Obst mit Wasser übergossen, oder dessen Saft geht in baldige Gährung; so wie Traubensaft aus seiner Hülse gepreßt, über.

Wenn der Weinstock überaus viele Früchte hat, so ist Uiberreifung im Ganzen unmöglich; daher waren im Jahr 1790, die ordinären Weine zwar gut, aber säuerlich.

Man glaubt, Gewitter habe Einfluß in Wein, und trübe solchen, so wie andere in Weinkeller befindliche Fermente, als: Essigfässer, faulende Pflanzen, u. s. w. thun. Da alle diese Körper Gazarten erzeugen, so ist ihr Einfluß in die Weine durch die Spunte und Poren der Fässer möglich: so wie alte Weine in Kellern, wo neue gährende eingelegt worden sind, wahrscheinlich durch das eindringende kohlengesäuerte Gaz, das sich aus den neuen gährenden Weinen entwickelt, zur Confermentation mitgerissen werden.

Es gähren die Weine periodisch; als im März beym Treiben des Weinstocks, um Johannes, wenn der Weinstock blüht, (so daß Herr von Forster auch in Amerika Rheinwein um diese Zeit gähren sah) im August und im November um Aller Heiligen. Junge süße Weine empfinden diese Anfälle von Gährung mehr. Durch diese Gährungen zehrt der Wein nach und nach seine Hefen auf, wie dies das schon obenberührte Beyspiel alter Weine, die wenig oder keine Hefen haben, beweiset. Enthalten nun diese Hefen viel Weinstein oder schleimichten faulen, oder sauren extractiv Farbestof: so ist das Abziehen solcher Weine um sie zu erhalten unumgänglich nöthig.

# IV.

## Chemische Pflanzenzerlegung.

Da unstreitig der größte Theil meiner Leser, mit den Grundsätzen der neuen antiphlogistischen Chemie, die wir Frankreichs Akademikern verdanken, unbekannt ist; so nehme ich hier mir die Freyheit, solche, in so weit sie zum Zweck dieser Abhandlung paßt, kurz darzustellen und anzuwenden, wie folgt:

Nach Herrn Chaptal stellt die Organisation der Pflanzen, Schleimgumata, Oehle, Harze, Gumiharze dar. Durch Zerstörung dieser Organisation geben sie Setzmehl, Gluten, Zuckerstof, Säure, Alcalien, Neutralsalze, färbende Stofe, Extracte, Eisen, Gold, Braunstein, Schwefel; an ausgeschiedenen Substanzen aber Saamenstaub und Honig; durch die Transpiration sondern sie von sich ab, Lebensluft oder Sauerstofgaz, Wasserstof, Gewürzstof.

Nach Herrn Jaquin d. J., geben bey der Verbrennung alle Pflanzenkörper; Kohlensäure, Wasser, Amoniak, Laugensalze, Erden, Eisen, Braunstein; also sind die letzten Grundstofe der Pflanzen: Oxygen, Hydrogen, Azot, Kohlstof, Kalkerde, Eisen, Braunstein. — Diese einfache Substanzen in verschiedenen Verhältnissen verbunden, machen die vegetabilischen Körper aus: so bestehen; Oehle aus Hydrogen und Kohlstof,

wenn diese in verschiedenen Verhältnissen unter sich selbst mit dem Stickstof und wenigen Oxygen verbunden werden, so bilden sie die zuckerartigen Substanzen, den Gumi, den Schleim, die Herr Lavoisier, als wahre Oxygen betrachtet; mit mehr Oxygen verbuuden, stellen sie die verschiedenen vegetabilischen Säuren vor.

In den netzförmigen Gewebe wird der färbende Theil der Pflanzen entwickelt, das Licht, welches durch das Oberhäutchen durchdringt dient dazu, die Farbe lebhafter zu machen, und zur Erzeugung der Oehle und Harze, welche durch die Zerlegung des Wassers- und Kohlenstofes bewirkt wird: in diesen netzförmigen Gewebe werden die gleichsam excrement-Substanzen ausgeschieden, als; Schleim, Gumata, Oehle, Harze. Die Harze haben kein wesentliches Wasser, und geben keines bey der trockenen Destilation, sie geben weniger Kohle, die kein Laugensalz giebt.

Licht und Wärme bestimmen die Bewegung der Pflanzensäfte.

Luft und Wasser sind Nahrungsmittel der Pflanzen, die Erde faßt das Wasser auf, bewahrt und verarbeitet es.

Die Kraft der Vegetation zerlegt das Wasser, sein Wasserstof geht als Bestandtheil in die Pflanzen über, sein Sauerstof wird als Gaz ausgeschieden, sobald das Licht die Entwickelung desselben befördert. Daher bestehen alle Bestandtheile der Pflanzen; Oehle, Harze, Schleim, fast ganz aus Hydrogen. Es

giebt Fische und Insekten, die bloß von Wasser leben, und die man in Gläsern aufzieht.

Luft und vorzüglich Stickgaz, ist auch ein Nahrungsmittel der Pflanzen, da faule vegetabilische und thierische Stofe, die Stickluft am meisten enthalten, als z. B. Mist, so befördern selbige das Wachsthum der Pflanzen, deren gazförmige Basis wir noch nicht kennen.

Kohlengesäuertes Gaz ist auch ein Nahrungsmittel der Pflanzen, Schwämme und andere Souterrainspflanzen haben sie in beträchtlicher Menge.

Pflanzen, so im Keller wachsen, haben viel Schleim, sie brauchen kein Licht zu ihren Wachsthum.

Die Gumata sind verdickte Schleime.

In den flüchtigen Oehlen ist der öhlichte Bestandtheil mit Gewürzstof, in den fixen mit Schleim vereinigt.

Aus dem fixen Oehle entwickelt sich mehr Kohlengesäuertes, aus dem flüchtigen mehr Wasserstofgaz.

Das fixe Oehl absorbirt an der Luft den Sauerstof, erhält einen scharfen brenzlichten Geschmack, einen eigentlichen empyrevmatischen Geruch, es wird dick und gefärbt. Schüttet man Oehl in eine mit Sauerstofgaz gefüllte Flasche, so wird es schneller ranzicht vom Absorbiren des Sauerstofes. Oehl in verschlossenen Gefäßen ändert sich dagegen nicht.

Auch gehen ausgepreßte Oehle nach Herrn Jaquin den J., wenn solche in sehr dünne Lagen der Luft ausgesetzt werden, in eine dicke wachsähnliche Massa, durch Anziehung des Luftoxygens über. Diese Oehle berauben sehr gerne die Metallkalke ihres Oxygens, und bilden damit Pflaster.

Das brandichte Oehl erzeugt sich erst im Feuer, enthält eine größere Menge Kohlenstof, als die ätherischen Oehle. Dieses kann beym Kochen des Mostes auch erzeugt werden, wie beym Brennen des Koffees geschieht, es wirkt auf die Nerven zu reizend, zu erhitzend.

Die Aehnlichkeit der Oehle mit dem Aether oder Naptha, machen Glauben, da Aether eine Verbindung des Alkohols und Sauerstofs ist, daß die flüchtigen Oehle eine Verbindung der gährungsfähigen Substanz des Zuckers und Oxygens sey; daher entsteht Oehl, wenn man Schleim und Zucker destilirt, daher sind flüchtige Oehle scharf und sauer. Der Schleim verbindet sich mit Sauerstof beym Ranzichtwerden der Oehle, welcher als Extractivstof im Oehle gegenwärtig ist, (verbindet sich aber der Sauerstof mit dem Oehle selbst, so wird ein trocknendes Oehl;) Daher wird der Schleim von Oliven durch siedendes Wasser abgeschieden, damit ihr Oehl nicht ranzend werde. Der Schleim ist der Keim der Gährung, durch Destilation giebt er Wasser, Säure, wenig Oehl, wenig Amoniac: und sehr viel Kohle.

Die Oehle geben bey ihrer Zersetzung, vielen Kohlen- und weniger Wasserstof.

Das flüchtige Oehl hat Gewürzstof; mit Sauerstof verbunden, erzeugt es die Harze.

Gumiharze bestehen aus Extractivstof und Harz.

Setzmehl ist Schleim ohne Wärmestof, weil heißes Wasser daraus Schleim macht.

Gluten ist der thierische Pflanzentheil.

Mehl besteht aus schleimichten zuckerartigen Theilen, aus Setzmehl und Gluten.

Der zuckerichte Bestandtheil geht in die geistige, der glutinöse in die faulende, das Setzmehl in die saure Gährung über.

Zucker, enthält eine eigene Säure nach Herrn Morveau, aber nicht der ganze Zucker, sondern nur feines Oehl.

Nach Hermstädt, Crell, Schelle, Veszttrumb, Bertholet, sind die vegetabilischen Säuren, blosse Modificationen von einer oder zwey Grundsäuern; so sind Weinsteinsäure, Zuckersäure, Essigsäure, blos durch den Antheil des Säure erzeugenden Stofes von einander unterschieden; mehr Oxygen und die Essigsäure ist erzeugt, d. i. Zucker, Weinsteinsäure mit Oxygen behandelt, giebt Essig.

Zuckersaft sehr mit Regenwasser verdünnt, ist vorzüglich zur Essiggährung fähig; daher wässerichte Weine so leicht Essigsauer und fade werden.

Wenn das Oxygen in großen Antheil mit gewissen Körpern verbunden ist, so giebt es die rothe Farbe z. B. bey Meninge, beym Colkotar: rothen Queckſilber. Der ſchwächſte Grad der Verbindung der Oxygene giebt blau.

Junge Bäume und Pflanzen geben mehr Saft als alte, aber milden und ſchleimichten und weniger mit Oehl und Harz vermiſcht. (Dies geſchieht eben auch bey den alten Weinſtöcken). Die Sommerwärme digerirt, arbeitet den Saft ſo aus, daß der Zuſtand der Luft auf die Natur der Pflanzenſäfte einen entſchiedenen Einfluß hat, Regenwetter hindert die Entwickelung des Zuckerſtofes, die Bildung der Harze und Gewürze, und bildet im kalten Wetter nur Schleim; da nun der Schleim das Wachsthum der Pflanze befördert, ſo wächſt im Regen dieſelbe. Trocknes Wetter iſt der Schleimerzeugung nachtheilig, bringt aber Harze, Zucker, Gewürzſtof hervor, indem die Wärme, die Beſtandtheile der Pflanzen modificirt, und zu Oehl, Gewürzſtof verarbeitet.

Die Pflanzen dünſten im Waſſer dem Sonnenlicht ausgeſetzt, Sauerſtofgaz aus: das Licht bewirkt dieſe Erſcheinung nach Herrn Ingenhouſz, Priſtley, Sennebier, denn ein ſtarkes Licht ohne Sonne thut es auch. Wird etwas Säure zu dem Waſſer zugetröpfelt, ſo vermehrt ſich das entwickelnde Sauerſtofgaz. Im Schatten, dagegen geben ſie Kohlengeſäuertes Gaz.

Der Gewürzstof scheint auch zu den Gazarten zu gehören, ist oft mit dem Oehl, meist mit dem Extractivstofe vereinigt. Er ist noch nicht zerlegt, und gilt für ein einfaches Wesen.

Bey Pflanzen und Thieren, hat unter allen Stofen der Kohlenstof das Uibergewicht, daher äußern diese Körper soviel Anziehung fürs Wasser, der Carbo macht mit dem Oxygen des zerlegten Wassers kohlengesäuertes Gaz, und ein frey gewordener Theil des Hydrogens macht mit der Kohle Oehl, und bey thierischen Körpern mit Azot, Amoniac. Herr Bertholet hat bey der faulen Gährung erwiessen, daß sie Zersetzung des Wassers, durch thierische und Gewächsstofe sey.

Daß die Grundstofe der Pflanzen z. B. die Kohle, Gazarten aus der Luft und Wasser anziehen, bewies Herr Lavoisier, indem er durch wiederhohltes Aussetzen der Kohle an freye Atmosphäre, theils trocken, theils mit Wasser angefeuchtet, und Abdestilirungen des Kohlengesäuerten- und Wasserstofgazes, endlich die ganze Kohle in oberwähnte Gazart verwandelte, die dreymal mehr betrugen, als das Gewicht der Kohle war. Gebrannte Kohle an vollkommener trockner Luft, gab durch neues Brennen nur wenig kohlengesäuertes- und hydrogenes Gaz, dagegen Kohle, welche Wasser eingesogen hat, viel und schneller von oberwähnten Gazarten gab, so, daß sie sich endlich ganz in selbe verwandelten.

Drey

Drey Quintel Kohlen zogen ein, nach Zerlegung der Gazarten:

| | Lth. | Qtl. | Gr. |
|---|---|---|---|
| Säureerzeugendenstof . | 1. | 2. | $8\frac{1}{2}$. |
| Wasserstofgaz . . . | | 1. | 5. |
| Summa | 1. | 3. | $13\frac{1}{2}$. |

also ist der Sauerstof mit der Kohle, wenn sie glüht, näher verwandt, als mit dem Hydrogen, und es geschieht bey diesem Versuche nicht sowohl eine Zersetzung der Kohle als des Wassers.

Bey Pflanzendestilationen, die ein gebildetes Oehl enthalten, bekommt man mehr Wasserstofgaz, welches das Oehl hergiebt, das aus Vereinigung des Wasserstofs vom zersetzten Wasser, und Pflanzenkohle entsteht: also rührt ein grosser Theil des Wasserstof und kohlengesäuerten Gazes, die man bey der Destilation an offenem Feuer bekommt, von der Zersetzung des Wassers her. Im Feuer nämlich zieht der Pflanzenkohlenstof den Sauerstof des Pflanzenwassers an, und bildet kohlengesäuertes Gaz, und scheidet das Hydrogen.

Nach neuern Erfahrungen enthalten hundert Theile der atmosphärischen Luft Sauerstofgaz 27 Theile, Stickgaz 73. Das Wasser hält Sauerstofgaz 86, Wasserstofgaz 14 Theile.

Kohlengesäuertes Gaz: Kohle 28 Theile, Sauerstofgaz 72, (daher oxygenirt dieses Gaz die Körper). Die größte Menge Wasser,

welche ein Kubikfuß atmosphärische Luft fassen kann, oder in sich auflösen, sind 12 Gran. Das kohlengesäuerte Gaz der Atmosphäre kommt noch von der vielen athmenden Thieren, gährenden Körpern, die durch Nässe und Regen zersetzt werden, und vielen brennenden Körpern dazu (ob das Stickgaz bey der Weingährung nicht auch seine Rolle mitspielt ist unentschieden, am Rheine wenigstens soll man ein Stück Fleisch den gährenden Weinen zusetzen).

Ist nun Base da, die ähnliche wässerichte Atmosphäre einsaugt und zerlegt, so ist die Oxygenirung stärker, als bey trockner atmosphärischer Luft.

Man oxygenirt also thierichte und pflanzichte Körper auf vier Arten: durch Verbrennen im freyen Feuer, durch Destillation, durch Gährung, durch oxygenirte Säuern, als die sind, Salnitersäure oder oxygenirte Salzsäure. Bey der durch Luft geschehenen Oxygenirung entbindet sich Wärmestof, vielleicht sind darum gährende Körper warm. Durch Wasser entbindet sich Wasserstofgaz, durch Salnitersäure Salniterluft; also Verbrennen ist Oxygenirung, und Oxygenirung durch Wasser und Säure ist eine Art vom Verbrennen; eine hell, die andere ruhig, wie letztere bey Gährungen, und Zersetzungen des Wassers.

Beym Verbrennen, bey der Gährung geschieht das Zersetzen des Wassers von Seite seines sauren oder oxygenen Bestandtheils, beym Wachsthum der Pflanzen dagegen von

Seite seines Wasserstofs, der sich mit der Kohle zu Oehl und Harz vereinigt, und sein Oxygen und Sauerstofgaz losläßt; dieses Oxygen bildet mit Lichtstof, Sauerstofgaz.

Also: warme, trockene, lichte Sommer ziehen vielleicht den damal wenigen sauerstofigen Bestandtheil des wesentlichen Pflanzenwassers mit Licht verbunden, als Sauerstofgaz aus, und der zweyte Bestandtheil des Wassers sein Hydrogen bildet mit dem Kohlenstofe Gewürzöhl und Harze und dicke Zuckersäfte; dagegen nasse und kalte von Wolken und Regen dunkle Sommer und Herbste, die Pflanzen mit Wasser überhäufen, welches durch das Wachsthum der Pflanzen zwar zum Theil zersetzt, aber nicht durch Sonnenlicht und Wärme als überflüssiges Sauerstofgaz ausgezogen wird, sie können darum den zurückbleibenden Hydrogen- und Kohlenstof zu reinen Zuckerstof und Harze und Gewürze nicht bilden, da dieser auch zum Theil erzeugt von dem zurückbleibenden überflüssigen Sauerstofe, doch mehr zu Schleim und Wasser modifizirt werden: daher die Früchte ähnlicher Jahre meist schleimicht, säuerlich, und wässerigt sind.

Ich würde sicher die Geduld meiner gütigen Leser mißbrauchen, wenn ich die oberwähnten Tokayer Thatsachen, mit diesen Theorien und Experimenten der neuern Scheidekunst vergliche, und weitläufig anwendete. Wer sieht nicht leicht ein, warum unsere Trockenbeere feuchter Jahre, besonders Most oder

Regenfeuchte, oder schimmlichte Wochlange in offenen Bodingen gehalten, Sauerstof, aus der Atmosphäre, und aus sich selbst anziehen, da sie offenbar zuckerigtöhlichte Körper sind, da ihre Hülsen Färbestof, etwas Sauerstof enthalten, obgleich in guten Jahren harzichten, da ihre Kerne öhlichte, kohlichte, salzherbe Stofe inne haben; diese ihre Eigenschaften und Theile verglichen mit der Theorie der Oehle, des Zuckers und der Kohle, giebt sehr klare Resultate.

Noch leichter leuchtet aus den Lavoisierischen Versuchen mit der Kohle jedem ein, daß unsere aus der Presse kommende, von Most oder Lauer feuchte Trester, der freyen Atmosphäre ausgesetzt, durch Oxydirung, Wasserzersetzung, sich selbst zersetzen, erst ganz in Gazarten, dann Kohle, und endlich Erde so sichtlich umwandeln, da sie fast ganz aus Kohlenstof, Oehl, Weinsteinstof bestehen: und daß Most und Weine, die von unreifen oder faulen Tresterhülsen viele Bestandtheile gelößt haben, ähnlichen Gährungen, Zersetzungen und den Umstehen, Verderben ausgesetzt sind: wie Anno 1791 zum Theil geschah.

Unaufhaltsam ist die Vorstellung bey der Theorie des Aethers; verbunden mit dem 40 jährigen oxygenirten Tokayer, dessen Gewürzriechstof, aus einem kleinen Gläschen, das ganze Zimmer mit Wohlgeruch anfüllte; daß auch im Fasse durch Verbindung des Oxygens,

Riechharzstof, und Weingeistes ätherischer Geist entstehen kann.

Wer wird bey der Farbentheorie zweifeln, (die ich zwar nur berührte, aber auf dem berühmten Bertholet hinweise) daß von mehrerer Oxygenirung die rothe und schwarze Hülse, der Traubenbeere herrühre, und daher rothe Trauben, und rothe Weine, die auf diesen Hülsen standen, etwas stechender und herber sind; und daß man dieses ihres Sauerstofes wegen ihre Trester in Montpellier, und der umliegenden Gegend zum Grünspan machen, anwende, daß eben darum zum brausenden Champagner, meistens Most von rothen Trauben gewählt werde.

Auch wird sich bey der Theorie des Herrn Jaquins, von der Bildung der wachsähnlichen Massa der Oehle, die Idee nicht verdrängen lassen, daß unsere harzige, wachsähnliche, brennbare Massa, am Spunte der Fässer, die alte fette Weine enthalten, von dem zu Theil ausschwitzenden, oder mit den Gazarten mitgerissenen feinen Weinöhle, das die Oberfläche unserer Tokayer mit glänzenden Zuckerhäuten deckt, auch einen Bestandtheil erhalte.

## Weinbestandtheile.

Der Wein besteht aus Alcohol, einem eigenen Weinsteinigten Salze, und harziggumichten Auszug, der die Farbetheile enthält,

und zum Theil Geschmack giebt. Daß, zugleich alle, auch sogar 16jährige Tokayer kohlengesäuertes Gaz enthalten, beweisen Herrn Pristley's Versuche, welcher in solchen Tokayer in 1 und ½ Theil Flüssigkeit fixe Luft $\frac{1}{20}$ Theil fand. Diese Weintheile entstehen durch die Gährung.

## V.

## Von der Gährung.

A. Weingährung ist nach Herrn Girtaners Vorstellungsart, die den süßen Most der Trauben in Wein verwandelt, das heist, in eine Flüssigkeit, die nach geendigter Gährung keinen Zucker mehr enthält, und aus welcher man durch Destilliren ein entzündbares Flüssiges erhält, daß Alcohol genannt wird. Während der Gährung entwickelt sich eine grosse Menge reinen kohlengesäuerten Gaz. Die Producte der Weingährung sind dem Zufolge: kohlengesäuertes Gaz und Alcohol.

Der süße Most der Trauben oder Zucker, ist eine Pflanzenhalbsäure, mit einer doppelten Grundlage. Er besteht aus 8 Theilen Wasserstofgaz, 28 Theilen Kohlenstof, die durch 64 Theile Sauerstof in eine Halbsäure verwandelt sind.

Um den Zucker gähren zu machen, lösse man denselben in 4 Theile Wasser auf, und gebe der Auflösung ein wenig Bierhefen zu, die

das Gleichgewicht, zwischen den verschiedenen Theilen der Zuckermischung aufhebt, dazu gäbe man eine Wärme von 15° bis 18° R. Nach ein paar Stunden trübt sich die Flüssigkeit, schäumt, stößt auf die Oberfläche zerspringende Luftblasen aus, die reines kohlengesäuertes Gaz geben. Der Schaum ist die zugesetzte Bierhefe, die sich absondert; wenn die Wärme, Bewegung der Flüssigkeit aufhört, entwickelt sich auch kein Gaz mehr, und die erhaltene weinigte, etwas säuerliche Flüssigkeit wird helle, und setzt einen Theil der Hefen auf den Boden.

Während der Gährung entsteht aus der Verbindung eines Theils des Zuckersauerstofes, mit einem Theile seines Kohlenstofes, kohlengesäuertes Gaz. Ein anderer Theil des Sauerstofes bleibt mit dem Wasserstofe, und einem Theil des Kohlenstofes verbunden, und bildet Alcohol.

Erwärmt man den Zucker langsam, bis etwas über die Temperatur des Siedpuncts, so entsteht: 1) Wasser aus der Verbindung seines Sauer- und Wasserstofes. 2) Etwas freyer Sauerstof, welcher wegen den mangelnden Wasserstof nicht mehr Wasser bilden kann. 3) Brenzliche Schleimsäure, oder ein wenig Kohlenstof mit Wasserstof, zu einen säuerlichen wässerigten Oehle verbunden. 4) Ein klein wenig freyes Oehl, aus Verbindung vom Kohlenstofe und Wasserstof. 5) Ein wenig Kohlensäure, die aus der Zerlegung des Was-

sers durch den Kohlenstof entsteht. 6) Ein wenig gekohltes Wasserstofgaz. In der Retorte bleibt 7) reiner Kohlenstof zurück, welcher den $\frac{1}{4}$ Theil des Zuckergewichtes ausmacht.

Zucker einer plötzlichen Hitze ausgesetzt, giebt viel kohlengesäuertes Gaz, und viel gekohltes Wasserstofgaz, und wenn man über der zurückbleibenden Kohle, die in die Vorlage, übergangene Schleimsäure und Wasser cohobirt, so verwandelt sich der Zucker ganz in Kohle, in kohlengesäuertes Gaz und in gekohltes Wasserstofgaz. Man erhält also aus dem Zucker durch die genaueste Zergliederung Wasser und Kohlenstof, oder Sauerstof, Wasserstof, und Kohlenstof. Legt man Zucker in übersaure Kochsalzsäure, so verwandelt er sich in Zitronsäure. Uibersäuert man ihn mit andern Säuren, so entsteht Weinstein, Zucker, Essigsäure, und ein neues Verhältniß zwischen der Mischung, seiner Bestandtheile, und des Gleichgewichtes des Wasser- Sauer und Kohlenstofes.

Könnte man ein Mittel finden, um den Zucker seines Sauerstofes zu berauben, so würde Oehl, d. i. Wasserstof und Kohlenstof zurückbleiben.

Also kann nur allein der Zucker in die Weingährung übergehen, dazu erforderlich ist: 1) Beytritt des Sauerstofs. 2) Eine Wärme von 10° bis 15° R., und 3) Wasser.

Unterbricht man die Gährung, und behält das sich entwickelnde Gaz zurück, (oder

giebt neue Gährungsfermente zu, und spert dem sich entwickelnden Gaz den Ausgang) so entstehen schäumende Weine, d. i. Champagner.

Läßt man Traubenmost gelinde zum Cristallisationspunct abrauchen, so erhält man Zucker und Weinstein. Ohne Weinstein gährt der Wein nicht. Durch Destillation giebt der Wein Alcohol: 100 Theil Alcohol, bestehen aus 28—50 Theile Kohlenstof, 7—60 Theile Wasserstof, und aus 63—90 Wasser. Bey dem Verbrennen verwandelt sich aller in den Alcohol enthaltener Wasserstof, in Wasser, und 200 ℔ Alcohol geben 116 ℔ Wasser.

Alcohol mit Sauerstof verbunden giebt die Naphta; die Säure wird zerlegt (z. B. Schwefelsäure, als die gewöhnlichste) sie verbindet sich mit dem Wasserstof und Kohlenstof des Alcohols, und giebt flüchtiges Oehl, oder Naphta, riechendes Oehl und Harz, wie schon oben erwähnt worden ist.

Die Essiggährung ist das Sauerwerden des Weins, wenn er der atmosphärischen Luft, ausgesetzt wird. Der Essig besteht aus Wasserstof, Kohlenstof und Sauerstof: ohne Sauerstof enthaltende Luft, kann Wein nicht zu Essig werden: Setzt man dem Wein auf andere Art Sauerstof zu, so wird er auch zu Essig. Der Wein kann nur Essigsauer gähren, so lange er noch schleimigte Theile enthält, oder wenn man ihm Gumi zusetzt. — Also sind zur Essiggährung erforderlich: 1)

Schleim, 2) Temperat 18° bis 25° R., 3) Sauerstof.

Die Kohlensäure, mit Wasserstof verbunden, wird zu Essig oder eine andere Pflanzensäure. Andere Pflanzensäuren werden zur Kohlensäure, wenn man sie ihres Wasserstofs beraubt.

In der faulen Gährung: wird das Gleichgewicht zwischen den drey Bestandtheilen der organischen Körper, dem Wasserstofe, dem Kohlenstofe und Sauerstofe aufgehoben, aller Wasserstof geht als Wasserstofgaz weg, der Sauerstof mit dem Kohlenstofe und Wärme verbunden entflieht als kohlengesäuertes Gaz; alles entflieht gazartig, und es bleibt nichts als Erde der Pflanzen, mit ein wenig Kohlenstof und Eisen gemischt.

B. Weingährung ist nach andern die Wirkung, welche die Säure auf den zuckerhaften hefigten und schleimichten Theil des Mostes, mittelst der Flüssigkeit und Wärme ausübt, die Säure ist unter der Hülse, im Stengel und Kernen enthalten, der Zuckerstof vorzüglich in den mittlern Markzellen, der färbende extractartige Stof ist in der Hülse. So wie der Zucker und die Säure, und der öhlichte extractartige Stof, zum Theil durch die Gährung zerstört werde, bilde sich kohlengesäuertes Gaz und Weingeist, als neue Producte der Gährung, und der ganze Unterschied des Weins liege nur in dem Verhältniß dieser seiner Bestandtheile, dieser neuen Producte

sowohl, als der noch nicht ganz zerlegten Theile des Zuckerstofes, der Säure, des Oehls u. s. w.; so, daß im welchen Weine nach den ersten Gährungen unzersetzter Zuckerstof übrig bleibe, der erst nach und nach durch folgende Gährungen zersetzt und in Weingeist verwandelt werde, dieser Wein immer mehr Stärke und Weingeist bekomme, auch haltbar und verführbar sey, weil, wenn die Hefen oder die Atmosphäre auch neue Säure hergebe, so fände sie Zucker auf dem sie wirken könne; schlage Säure vor, so werde Essig, aber wohl bereiteter und gegorgner Wein, werde nicht von selbst zu Essig. Zusatz vom Schleim, von einem Stück grünen oder trocknen Holz bestimmt, nach Herrn Chaptal, die Essiggährung; nämlich das Einschlucken des Sauerstofs und die Bildung vom Essig. So kann alter Wein in schlecht zugespuntenen oder grünen Fässern, deren Extractstof nicht durch andere Feuchtigkeiten vorher ausgezogen wurde, als durch siedendes Wasser oder Feuer; zu Essig werden, welches nicht geschieht, wenn er gegen die Berührung der äußern Luft, und dieses Holzextractivstofes geschützet ist; darum hält sich Wein auf alten Fässern besser als neuen. Auf sehr alten guten Wein wirkt die Luft allein nicht mehr, er bleibt in selber gut, verliehrt höchstens durch die Sonne seinen Farbestof, der sich setzt und wird noch stärker.

Ich sahe an schlecht zusammengefügten neuen Fässern, an den Ritzen Essigschleim und Musken, ich sahe an Fässern, deren einige Dauben von schadhaften Eichenholz gemacht waren, und Weinfeuchtigkeit durchschwitzen ließen, sich rothen Essigschleim ansetzen, dessen Stof zurück resorbirt, oder durch die ausschwitzenden Poros mit dem Weine einige Gemeinschaft habend, diesen Essigstof mit ins Faß bringen kann.

Da unsere Tokayerweine, in jeder Lese immer in neue Fässer gefüllt werden, da, wenn die Lese ein bischen reichlich ausfällt, fast immer Mangel an trockenen Fässern ist, da noch für das Tokayergebirge elende Bauernbinder einen großen Theil der Fässer liefern, die bey reichlicher Lese erst kurz vor oder in derselben nur von halbtrocknen oder grünen Eichenholze gemacht sind, so ist bey unvorsichtigen und nachlässigen Beamten, die Most in solche Fässer füllen, Weinverderbung ein sich oft ereignender Zufall.

Seitdem ich Herrn Lovitz Kohlenversuche kenne, so sind meine Weinfässer immer von innen verkohlt, und das bey diesen vom Rauche zurückbleibende empyrevmatische Oehl durch wiederhohltes eingegossenes siedendes Wasser ausgewaschen. Geschwindere Klärung, Reinheit des Weins, sind mit eine Eigenschaft dieser Fässer.

Ist einmal Essigstof im Keller, sind Essigmusken, die von Spunt zu Spunte fliegen,

gähren einmal ein paar Fässer Essigsauer, und dieses geschieht immer bey höherer wärmerer Temperatur, als die Weingährung hat; so wird der Essigstof durch diese Temperatur gazartig gemacht, dessen durchdringende Dünste bey nicht fest verschlagenen Spunten, jede Nase und Lunge empfindet, auch durch die Poros den übrigen Fässern mittheilt. Wer also nicht die ersten essiggährende Weine aus seinen Kellern wegschaft, ist in Gefahr auch die übrigen nach und nach angesteckt, und endlich Reihenweise essigzückende Weine zu haben. Fast eben so ladet der im Keller schwebende Essiggährungsstof seine Mitfässer zur Essigmitgährung ein, als das kohlengesäuerte Gaz junger gährender Weine, die alten ruhigen zur Confermentation bringt.

Da dieses kohlengesäuerte Gaz aus vielen Sauerstof besteht, so wird jeder kluge und verständige Weinwirth sich hüten, in die Keller seiner alten Weine, neue gährende Weine zu legen, (wenn er es nur vermeiden kann) welches aber selten der Fall bey herrschaftlichen oft unbedachtsamen Beamten ist.

## VI.

## Einige Folgerungen.

Nach obigen Erklärungen, werden also bey den Traubenkeltern, Treten und Pressen die verschiedenen Säfte und Bestandtheile der Trau-

be vermischt in einen fließigen Zustand, und der Berührung der Atmosphäre in einem ziemlich großen Volumen der Kufen, Bodingen und Pressen ausgesetzt, so daß auf die in einer großen Massa gemischten Bestandtheile des Mostes, die Einwirkung der Luft vermehrt wird. Der ohnehin schon von sich selbst Säure erzeugende Stof des Mostweinsteins, wirkt auf den zuckerigten Theil des Mostes, welcher sich davon oxygenirt, die vom Zuckerstofe ihrer Säure zum Theil beraubte weinsteinigte alcalische Basis, zieht aus der Atmosphäre neuen Säure erzeugenden Stof an. Der harzig und schleimigt färbende Stof der Traube scheint auch mitzuwirken, jener Säure einzusaugen, dieser aber Licht und Wärme aus der Atmosphäre zu absorbiren. Bey diesen Oxydirungen wird das Sauerstofgaz zersetzt, und Wärmestof frey gemacht, entwickelt; die der Flüssigkeit die Wärme mittheilt, und die Gährung oder fortdauernde Zersetzung der Mostbestandtheile beginnt und dauert fort, welche, wenn in der Flüssigkeit der zuckerigte Bestandtheil die Oberhand hat, geistig ist, (wenn der schleimichte sauer, wenn der glutinöse oder leimichte so faul mit Erzeugung von Amoniac) Wenn diese geistige Gährungen durch fortdauernde Berührung der atmosphärischen Luft, oder durch den Uibermaaß des schleimichten sauren Bestandtheils fortdauert, aller Zuckerstof und der daraus erzeugte Weingeist größtentheils zersetzt verflichtigt ist, dann beginnt

die saure Gährung, wovon weiter folgen wird.

Man erhält durch die Abdünstung und lange Crystallisation sowohl Zucker als Weinstein aus dem Moste. Ersteren aus unserm Tokayermoste sehr reichlich, so daß ich oft auf unsern eingesottenen Trauben, alles voll Zuckerkerner fand; letztern erhielt ich nur von saurem Moste der untern Gräben, z. B. der Jahre 85 und 95.

Selten kann dieser weinsteinigte Bestandtheil aus jedem Tokayermoste sichtlich erhalten werden, er ist im guten Moste, in sehr geringer Masse da, wie schon oben weitläuftiger berührt worden ist: aus den Hefen ordinärer Weine und den Trestern, erhielt ich solchen fast immer.

Daß unsere Traube Oehl- und Gewürzstof enthält, beweisen unsere Trockenbeere und unsere Essenz: und der gewürzte Geruch, Geschmack unserer Weine.

Most, der seines Weinsteins und Wassers beraubt ist, gährt nicht mehr, welches durch die Einkochung über Feuer geschieht, das seinen Sauerstof zersetzt, und Schleim zeitigt.

Der färbende Bestandtheil ist harzigter Stof in der Schale der Weinbeere enthalten. Der Most nimmt nur dann alle reifen Farbetheile an, wenn er schon halb zu Wein gebildet ist, erst dann löst er den ganzen harzigten Stof der Traube auf, daher aus ro-

then Beeren weißer Wein, wenn die Schalen weggeworfen werden, und der Most nicht darüber gährt; dagegen lößt aber der wässerigte Most nasser Jahre, schleimichte färbende Extracttheile der Beere und der Stengel gleich auf.

Alte Weine verliehren eher ihre Farbe, sie schlägt sich in Häutchen nieder, und die Weine werden von gelb, weißgrün oder völlig weiß: (Einige sehr alte sahe ich dennoch trübe und roth, die sich, übel verwahrt, oder da sie nicht immer nachgefüllt mit gleichen Weinen werden konnten, oxygenirt hatten aus der atmosphärischen Luft des halbleeren Fasses, diese waren zwar voller Gewürz, aber hervorstechend säuerlich).

Daß die Berührung der Atmosphäre auf unsere Weine wirke, sie in Gährung, in innere Bewegung setze, wenn sie noch 2—3jährig nicht ganz alt sind, ist daher erwiesen. Ich öffnete Fässer von solchen Weinen, deren Spuntloch und Spunt ganz trocken war, die beym Eröffnen durch Zischen kein Zeichen eines austretenden kohlengesäuerten Gazes gaben, ganz ruhig und im Glase nach einiger Zeit ohne Blasen, Steigen und Werfen erschienen, von diesen nahm ich eine Probe, goß solche bald zurück, ließ den Spunt nicht so fest wie vorher zuschlagen, und in 3 Tägen fand ich die Spuntgegend um und um naß, und im Fasse die Weine arbeitend. Ist der Wein neu und von schlechteren Jahren,

als

als der ordinäre 1791ger, so wird der Spunt von der austretenden Feuchtigkeit um und um mit Schimmel überzogen, dessen Base schleimichtsauer ist, der sich endlich zur Essigsäure oxygenirt, und Musken um sich hersammlet, ehe er sich verkohlt; ist der Wein alt süß und gut, so wird diese Feuchtigkeit bald zu einer zähigten, harzichten wachsähnlichen Haut, die trocken brennt, und um und um abgesetztes Wasser hat, wie ich schon oben weitläuftiger davon gesprochen habe.

Man ziehe 2—3jährigen ruhigen Wein, der noch viel Zuckerstof hat auf Bouteillen nach der gewöhnlichen Art mit Hebern, so daß er in Berührung mit der Atmosphäre kommt, und er wird in der Flasche etwas gähren, etwas Hefen absetzen, weil er neuen Sauerstof eingesogen hat. Darum füllen die Champagner mit soviel Vorsicht ihre Bouteillen, um keine Luft zu zulassen, darum ziehen sie ohne Beytritt der Luft ihren Wein von Hefen in andre Fässer ab, um neue Einsaugung des Luftsauerstofes, neue Zersetzung, neue Gährung des Zuckerstofes zu verhindern, durch Heber, die durch die Faßspunte gezogen sind, oder genau das Spuntloch verschließen, und in einem ununterbrochenen Stromme den Bouteillen und Fässern den Wein geben. Bey ihren moussirenden Weinen dagegen, verhindern sie durch obige Methode, das Entfliehen des kohlengesäuerten Gazes.

Weingeist besteht aus Hydrogen, Carbon und Wasser, nach Herrn Bertholet aus Oehl mit Zucker, Wasserstofgaz und Wasser verbunden. Oehle, aus Hydrogen ohne Wasser. Giebt man also dem Weingeist Oxygen, so erzeugt sich Wasser und Zucker- oder auch Essigsäure, welche Zuckersäure er nicht gebildet, wie Herr Bertholet glaubt, sondern nur ihre Urstofe enthält.

Es steckt im Weingeist Kohle, denn die aus dem Weingeist erhaltene entzündbare Wasserluft oder Wasserstofgaz mit Lebensfeuerluft, d. i. Sauerstofgaz verbrannt, giebt feste Luft, oder kohlengesäuertes Gaz, weil sich das Oxygen der Lebensluft mit Kohle vereinigt hat. Mehrere Säuren, die den Weingeist zersetzen, machen aus ihm Aether, und die Salpetersäure überdies feste Luft und Zuckersäure, und mit oxydirter Salzsäure wiederhohlt behandelt, riecht der Weingeist erst nach Aether, dann nach Essig.

Daß wahrscheinlich aus den Weinfässern unserer guten Weine solche Theile ausdünsten, die sich an den Spunten, Kellerwänden und Hälse auch ohne Verbrennen in Wasser und Kohle verwandeln, habe ich schon mehrmals erwähnt, allwo sich das Wasserstofgaz des zersetzten Weingeistes mit dem Oxyde der Atmosphäre, oder des aus dem Weine ausgedünsteten kohlengesäuerten Gazes zu Wasser bildet, und den Kohlenstof dieses Gazes, und des zum Theil ausdünstenden Weingeistes

ausscheidet und absetzt in Gestalt von erst weißen wachsähnlichen harzigten Häuten, die, wenn sie ihr darneben unter und über sich erzeugtes Wasser abgetröpfelt haben, schwarz werden, und sehr leicht brennen, auch halb naß noch Feuer fangen. Nach Herrn Cavendisch Erfahrungen, der eine Menge Zucker in wirkliche Gährungen brachte, erhielt er eine grosse Menge kohlengesäuertes Gaz (von 100 Theilen 54 Theile). Nach Herrn Fontana kann Zucker in Kohlengesäuertes = und Wasserstofgaz zerlegt werden. Die Gährung nun zerlegt den Zucker, macht Weingeist, kohlengesäuertes Gaz, dessen ein Theil sammt Wasserstofgaz entweicht, die sich an den Kellerwänden und Hälsen in Wasser und Kohlenstof zerlegen.

Ich besitze einen kleinen Kellerast, wo kein Luftstrohm, die aus guten Maslasen sich entwickelnden Gazarten schnell zerstreut, und in welchen ununterbrochen bald junge bald alte Weine liegen. Dieser ist mit kohlschwarzen, baumwolleähnlichen Fäden und Häuten ganz und dicht überzogen, die, wenn sie aus den benachbarten, junge gährende Weine enthaltenden Kellerästen, keine neue sich entwickelnde Gazarten anziehen, trocken sind, mit dem Lichte angezündet in großen Flächen brennen, selbst manchmal wie Feuerschwam vom Stahl Funken auffangen; von den Gazarten dagegen periodisch gährender alter oder gleich

nach der Lese gährender junger benachbarten Weine, neue weiße Häute, Fasern und Wassertropfen erhalten, die nach abgetropften Wasser sich verkohlen, und so von Zeit zu Zeit ihr Kohlenquantum vermehren. Langsam und in Jahren erst werden diese Häute ganz schwarz und zu Kohle. Ich werde mir die Ehre geben, nächstens diese aus Gazarten ausgeschiedene Kohle oder Kohlenstof einigen berühmten Scheidekünstlern zu weiterer Prüfung zu schicken.

Bey gewöhnlichen fremden Weinen sind seine Hefen und sein darinn enthaltener Weinstein, wie ich schon gesagt habe, die Werkzeuge seiner Zerstörung, bey unsern süßen fetten Tokayern dagegen vermehren sie des vielen Zuckerstofeswegen die Güte unserer Weine.

Sehr fette süße Weine, die man geistiger haben will, lasse man auf ihrem Hefen im halbvollen Fasse einige Zeit, so wird der Wein geistiger und schärfer.

Bey ordinären Weinen mittelmässiger Jahre soll der Geschmack lieblich und leicht bleiben; so nimm weg den Most von Trestern, den Wein von Hefen, die ihn hart und wurzigt machen.

Ein Zusatz von Zucker und Weinstein kann einen Wein stärker machen, nach mehreren Erfahrungen der Herren Macquer, Marquis de Boullions, Fabrony; daher werden auch gute Weine auf ihrem natürlichen Lager

mit der Zeit stark, weil diese Zuckerstof und Weinstein enthalten.

Wein ohne Geist wird schål, und låßt Kaum auf seiner Oberfläche wachsen, als ein Product des gesauerstoften Schleims, der ohne Harz und Zuckerstof ist.

Die Füllung der Weine erregt auch immer neue Gåhrung, so wie sie bey uns gewöhnlich ist. Es tritt theils Luft-Sauerstof bey, theils giebt man oft mit dem Füllungsweine, Gåhrungsstof zu. Füllet man einen süßen Wein mit sauern, so giebt man Gåhrungsstof zu, der den Zuckerstof zerstören wird; gåbe ich aber zum sauern süßen Wein zu, so verbessere ich jenen, nur hångt diese Verbesserung von der Quantitåt des zugesetzten süßen Weins ab. Will man Weine in statu quo erhalten, so müssen sie mit gleichen Weinen gefüllt, oder noch besser, wenn sie ganz abgeklårt sind, und nichts mehr am Lichte absetzen, in Flaschen abgezogen werden.

Oefteres Füllen macht öftere Gåhrung und Zersetzung des Weins, eine Regel, die besonders bey unsern süßen fetten, nach den ersten paar Jahren nicht viel durch Ausdünstung in Masse verlierenden Maslasen, ja bey einigen recht fetten Ausbrüchen und Essenzen sich von selbst vermehrenden Weinmasse, nicht genug zu empfehlen ist; so wie die Ruhe in eisernen Reifen, die kein Beschlagen und Umwålzen der Fåsser brauchen, und ein wenig leerer Raum im Fasse, die man åhnlichen

Weinen lassen muß. Ist das Antal zu voll, so schwitzt es auch neben den fest zugeschlagenen Spunte immer unzersetzten Wein aus, und tränkt mit selbigen den ganzen Spunt und die ihn umgebende Leinwand ein. Da nun auch alter Wein an der freyen Atmosphäre, wenn man ihm Holz zugiebt, immer zu Essig wird, auch wenn er ohne Holz an der Luft unverändert bliebe, so fand ich sehr oft, vorzüglich in den Kellern grosser Herren, die selbst nicht nachsehen können, die Spunte mit Essigschleim und Musken umgeben, und sie ganz selbst, sowohl als ihre Leinwand von dem durchdringendsten Essiggeruch und Geschmack. Da die Binder solcher Keller ähnliche Essigsaure Spunte und Fetzen manchmal kaum Jahrelang wechseln, und diese ihres Alters und öftern Oefnenswegen in das Faß Spuntloch nicht genau mehr passen, also auch noch den eindringenden Luft-Sauerstof Raum geben, ja öfters essigsaure Schleimhäute in diese Zwischenräume bis tief in Wein hinein hängen lassen; so wird durch Nachlässigkeit und Unwissenheit solcher Menschen Ferment Essigstof, den Weinen mitgetheilt, und die essigsaure Gährung des Weins beginnt.

Von den Färbestof der neuen auch trockenen eichenen Fässern, haben unsere Weine auch die nicht süß öhlichten, ihre goldgelbe Farbe: Mein reinster weißer Tokayer Franzbrandwein in neue Fässer gefüllt, nahm diese Farbe an. Eichene Späne in farbenlosen Wein

geschüttet, färben ihn gelb, nach alten Erfahrungen: mit harzigen Farbestof aus der Hülse vollkommener Trockenbeere getränkter Tokayer ist hoch safrangelb, wie der herrliche 1794ger.

Da nach meinen Versuchen dieser Färbestof des Eichenholzes, so wie das Eichenholz selbst Galläpfel und Holzsäure enthält, die durch Beytritt von mehreren Oxygen wie alle andre Pflanzensäuren in Essigsäure übergeht, so ist die Schädlichkeit unausgebrannter Fässer vom grünen Holze, die mehr diesen Sauerfärbestof enthalten, erwiesen.

So lange aus jungen gährenden Tokayerweinen kohlengesäuertes Gaz, (meist in den erstjährigen Gährungen) ausdünstet, müssen ihre Spunte nicht gänzlich zugeschlagen seyn; bey der allerersten Gährung sind unsre Luftröhren sehr zweckmässig, bey den übrigen Gährungen aber locker eingelegte Spunte, ohne mit Leinwand umgeben zu seyn. Hat sich der Wein vollkommen aufgeklärt, (welches bey unsern fetten Tokayer gemeiniglich den Period eines Jahrs braucht) dann entwickelt sich wenig kohlengesäuertes Gaz mehr, bey den künftigen sehr gelinden periodischen Gährungen, und die Fässer können zugeschlagen werden. In der ersten Gährung begriffenen fest zugespuntenen schlechten Fässern, schlägt das kohlengesäuerte Gaz den Boden aus, oder dringt sammt dem Wein, springbrunnenartig durch den ausgeschossenen Spunt, hoch in die Luft. Dieses Gaz in den nachfolgenden Gährungen

zurückgehalten, dient der übrigen Weinflüssigkeit im Fasse als immerwirkendes Gährungsferment, das bey den geringsten Luftbeytritt mit dem Weine hinausbraußt, und im zugespundeten Fasse sein Oxygen an den davon schleichend gährenden Wein immerfort abgiebt. Da nach oben erwähnten Erfahrungen Weingeist und Regenwasser mit diesem Gaz behandelt Essig giebt, so werden bald nach ihrer Fexung fest zugespunte Weine, besonders zweydeutiger Jahre, immerfort über sich schleichend gähren, und in einigen Jahren essigzückicht werden, auch die, die vielen Zuckerstof enthalten, der von diesem Gaz erst zur Zucker- dann zur Essigsäure oxygenirt wird. Ich sahe dieses schädliche Phänomen in einem fremden Keller, an einem Faß sehr süßen 1789ger: der Anno 90 oder 91 noch süß, aber ewig schleichend gährend, und Anno 92 oder 93 schon essigzückicht worden.

Uiberhaupt muß die Behandlung unserer fetten süßen Tokayer anders beschaffen seyn, als die der leichten säuerlichen Franz- oder Deutschenweine. Diese müssen in vollen Fässern nach den ersten Gährungen aufbewahrt, oft gefüllt und gut verspuntet werden, von ihrem Schleim und andern extractartigen Theilen durch thierische Gallerte befreyt, durch Einschlagen mit schwefelsaurem Gaz conservirt, und so vom Schimmel und Umstehen bewahrt werden. Wer dem Theil seiner schlechten ordinären 1786, 87, 91ger auch bey uns so

behandelte, oder auf ältere Lager füllte, erhielt einen guten ordinären Trinkwein, der keine dunkelröthlich trübe Farbe in der Luft gab, noch an seiner Oberfläche Kaum erzeugte.

In ganz vollem Fasse, ohne allen leeren Raum, können sich die Hefen fetter Weine nicht setzen, besonders bey fest zugespundetem Fasse, das kohlengesäuerte Gaz periodisch gährender Weine sich nicht absondern; und da bey der ersten Gährung die Flüssigkeit von dem vielen sich entwickelnden kohlengesäuerten Gaz anfschwüllt, so wird der zehnte Theil des Tokayerfasses leer gelassen: (und erst nach der ersten Gährung gefüllt). Es ist also eine kleine Schichtluft auf der Oberfläche des fetten Weines zum Niederschlagen der Hefen nöthig.

Bey dieser ersten Fülle fehlen sehr viele Weinbauer, die bloß mechanisch handeln, und die Weine noch ehe sie sich abgeklärt haben, voll machen. Daher klären sich solche viel später, gähren schleichend immer fort, als ihren hefigten Gährungsstof noch in sich enthaltend und zersetzen sich.

Die gewöhnliche Praxis der Tokayerweinfexer ihren Most in Fässern und Antalen, (ein Tokayer Faß hält 3 Eimer oder 180 Wienerhalben, ein Antal 90 Halben, wegen den leichten Verführen in fremde Länder, wegen schlechten ungarischen und polnischen Wägen, und kleinen Frachtwägen mit kleinen Pferden bespannt) nach der Fexung einen oder ein paar

Monate noch in wohlverwahrten kühlen Preßhäusern unter der Luftröhre, oder der Erde stehend zu lassen, ist von den Vätern auf uns gekommen. Man glaubt allgemein, der Wein bleibe süßer, wenn er nicht seine erste Gährung im Keller verrichtet. Da die obere Atmosphäre kühler scheint, als die des Kellers ist, da in freyer Atmosphäre das ausdünstende kohlengesäuerte Gaz verfliegen kann, ohne Zurückaction auf dieselben, da die ausgeschiedene Wärme, der sich zersetzten Bestandtheile und Gazarten gährender Weine, in freyer Luft leichter verfliegt, als in engern Kellern, wo sie die Atmosphäre erwärmt, und auf die gährenden Fässer zurück wirkt: so ist die oberirrdische Weingährung viel gelinder und zersetzt weniger Zuckerstof. Dafür aber ist der im Keller gegorrene Wein, auch gleich nach der ersten Gährung viel reiner, klärer und geistiger, als jener.

Bey Weinen, die nicht übermässigten Zuckerstof, als bey dünnen Maslasen und ordinären Tokayerweinen mittelmässiger Jahre, wenn dazu der November und Dezember nicht warm und regnerisch ist, oder bey Weinen, die zwar Trockenbeere genug, aber dafür grünen ordinären Most beygemischt haben, ist dieser Handgrif ersprieslich; weil durch die oberirrdische geminderte Gährung weniger Zuckerstof zersetzt wird, als im Keller durch eine viel heftigere zerlegt würde: und dennoch Klärung erfolgt.

Bey Weinen aber, die durch heftige Gährung sich schnell reinigen müssen, als von faulen Trauben, von säuerlichen Beeren in regnichten Jahren wie Anno 91 und 95 zum Theil war, kann man damit nicht schnell genug in Keller eilen, oder wenigstens sie gleich oben, durch Zufüllen oder Fässer mit ofenem Spunte über sich gähren, und den faulen Schleimstof auswerfen lassen, so lange bis weiße, süße nicht mehr misfärbige schimlich riechende Hefen über sich ausfließen, dann ziehe man etliche Heber ab, und eile in Keller.

Säuerlichsüße, aber gesunde Trauben gähren auch schnell, und geben einen säuerlichen Wein, wie der von dünnen grünen Moste zu seyn pflegt: der zum Verderben, wohl verwahrt, nicht geneigt ist.

Faule Trauben, mit viel eingesogenen Regenwasser gähren nicht heftig, aber lange und schleichend; und wenn die Trauben dazu nicht reif, sauer waren wie Anno 1795 in den unten erfrörten Gräben, so bekommt vor der ersten Gährung der Most Schimmelhäute auf seiner Oberfläche, und nach derselben als Wein kaumichte.

Bey fetten guten Tokayerweinen, Ausbrüchen und Essenzen, die man ohnehin viele Jahre lang im Keller aufbewahrt, scheint diese Verfahrungsart gleichgültig zu seyn; da dicker süßer gelber Most trockener Jahre auch in der atmosphärischen Wärme, wie Anno 1788, 94 spät und nicht heftig gährt.

Aehnlichen Most zu erhalten, bemüheten sich unsre Alten äußerst. Sie fiengen ihre Lese nie vor dem November oder Aller Heiligen an, und oft später, nie früher, als wenn ihre Trauben von mehreren Frösten aller überflüssigen Feuchtigkeiten beraubt, blos dicken gewürzten Zuckersaft gaben, sie sezten oft bis im Dezember hinein, wenn üble Witterung ihre Lese störte, sammelten meist die Traube von der Erde auf, und erhielten sehr wenig, aber sehr herrlichen Wein.

Die geraden Luftlöcher der Keller sind zwar zweckmässig, aber meist so enge, daß wenig Luftstrohm eindringen, und den Keller vom Gazarten und entwickelten Wärmestof nicht hinlänglich reinigen und kühlen kann. Ich ließ daher in meinem grossen Keller ein Seitenluftloch anbringen, von der nördlichen Seite, daß mit dem Keller des Nachbars communicirt, und bey Winden einen sehr reinigenden Luftstrohm durch unsere beeden Keller führt. Eine Fallthüre hält die zu kalten Nordwinde ab.

In unsern Kellern, die in Laven oder Puczolanerden auch vulcanischen Trippel in Hügeln tief eingehauen sind, die keine Wölbungen brauchen, mit ihrem Halse gegen Osten gelegen, und von der Südseite verbaut sind, umwandeln sich auch die schlechtern dazu modificirten Weine äußerst selten zu gebildeten Essig, sondern werden nur Essigzückicht, welches dagegen in südlichen feuchten Kellern ge-

schieht, deren mittägige Hälse gerade Sonnenstrahlen und warme Südwinde auffassen, und den innern Kellern mittheilen; oder in feuchten, engen, warmen, von allen Seiten verbauten Stadtkellern. Die in offenen Gefäßen ganz der Keller Atmosphäre ausgesetzt sind, werden allein auch in den besten Kellern zwar langsam, dennoch zu wahren Essig, wenn ihre Beständtheile durch schlechte Weinjahre, oder durch Mißhandlungen unverständiger Menschen dazu specificirt sind. Es folgt noch etwas

## VII.

## Von der sauren und faulen Gährung.

Es giebt auch noch andre gewisse Stofe in der Natur, die, wenn Wärme dazu kommt, aus der Luft, aus dem Wasser den Sauerstof anziehen, damit gähren oder solche zersetzen, Sauerstofgaz erzeugen, auch mit selben, und dessen Oxygen sich tränken, endlich zu Essig werden, dieses sind vorzüglich sauer schleimig-extractartige Kohlenstofe der Pflanzen. Unsere Köche und Köchinen nehmen ein paar handvoll Waizenkleien, brennen solche in einem Topfe mit siedendem Wasser ab, lassen die Mischung bis zum Lauwerden abkühlen, und gießen warmlaues Wasser eines andern Topfes,

in welchen sie vorher ein Stück Sauerteig zerlassen haben, zu den Kleienwasser, setzen diese Mischung einer gelinden Wärme aus, und Gährung beginnt, es entwickelt sich fixe Luft mit der auch die ganze Flüssigkeit getränkt ist, die angenehm säuerlich schmeckt, und Kranken und Gesunden in der Sommerhitze eine kühlende Suppe ist, die aus dem Bleyessig, Bleyweiß niederschlägt, und endlich nach einigen Tägen in fortdauernder Digestion Essigsauer ist. Geben nicht hier Kleien, Mehl, Schleim und Kohlenstof ab, der durch siedendes Wasser gebrannt wird, und mit seinem Wasser, seinem schleimicht mehlichten Theil vom Sauerteigstofe gesäuert, eben dadurch zum Zersetzen und Einsaugen des Wasser- und Luft-Sauerstofes fähig gemacht wird, und Kohlensäure erzeugt, die mit dem Sauerstofe mehr überladen zu Essig wird.

Wenn man einige Monate lang Weinsteinsäure und Weingeist in Digestion erhält, so verwandelt sich endlich alles in Essig, und die Luft, welche im Gefäße übrig bleibt, ist fixe und phlogistisirte Luft, wie sie Herr Beszrumb nennt, oder Kohlengesäuertes und Wasstofgaz.

Zuckersäure oder Sauerkleesalzsäure hat Oxygen mit einem Bestandtheil des Alcohols verbunden, die genaueste Saturation dieses Bestandtheils durch das Oxygen bringt Weinstein und Essigsäure hervor; so, daß wenn man einige Monatelang Zuckersäure mit Wein-

geist in gleichförmiger Digestion erhält, so verwandelt sich die Flüssigkeit in Essig, und man findet kohlengesäuertes Gaz in den Gefäßen.

Im ganz gebildeten Essig ist keine Spur von Alcohol, er ist zersetzt, je mehr aber Alcohol der Wein vor der sauren Gährung enthielt, destomehr wahren Essig giebt er.

Der Essig ist mehr gefärbt als der Wein, als eine Wirkung seiner Oxydirung. Die färbenden Theile ziehen bey der Essiggährung den Lichtstof an, oxydiren sich, setzen Flocken ab, werden schleimicht und endlich zu Essig.

Gewöhnlicher Essig ist noch unvollkommene Essigsäure, die man vollkommen im radical Essig oder besser noch in den Lovitzischen Eisessigkrystallen darstellen kann.

Also bestimmt nur das Verhältniß der Bestandtheile diese oder jene Pflanzensäure zum Essig, da alle Pflanzensäuren in solche durch Oxydationen umgeschaft werden können: besonders ist Weinsteinsäure und Essigsäure nur durch mehr oder weniger Sauerstof unterschieden.

Essig besteht aus Oxygen, Hydrogen und Kohlenstof, daher geht der Alcohol durch Oxygenation in Essig über, daher ist der Zutritt der freyen Luft bey geschwinden Essigmachen so nöthig.

Die Essigkammern der Weinessigfabrikanten am Rhein und Mayn sind gemeiniglich in den obern Theile des Hauses in warmen

Zimmern ohne Zugluft, so daß eine Essigfabrik gleichsam nur ein Weinlager in freyerer Luft in einem warmen Zimmer ist.

Daß von Weinen, besonders die durch ihre Bestandtheile dazu modificirt sind, der Sauerstof der Atmosphäre eingeschluckt wird, beweisen nicht nur die Grundsätze der Champagner, die ihre Weine so sehr für Luft hüten, sondern auch die Essigmachung; aber daß auch unsere Weine Sauerstof annehmen, ist daher erwiesen, wenn man eine Bouteille, ein Faß halb angefüllt stehen läßt, so wird die Süße immer weniger, und der Wein älter angenehm stechend.

Unzeitige Trauben sind weniger zur weinigten Gährung geneigt, erzeugen wenig Weingeist, der zum guten Wein unumgänglich erforderlich ist. Die Gährung ganz saurer Trauben (Agrest) bringen nur eine saure Feuchtigkeit hervor, die in Fäulung übergeht, und ohne Zuckerstof oder Weingeist keinen Essig giebt.

Herr Leonhardi sagt, daß der Wein verderbe, wenn ihm sein Harzstof fehlt, und sich zuviel Schleim und Gumi (die der Weingeist nicht aufgelößt behalten kann) in ihm befindet. Am Harze zu geringhaltiger Auszugstof zersetze sich zu Schleim beym Verderben des Weins, daher werden verdorbene Weine schleimicht, daher verderben Weine aus Trauben von feuchten regnerischen Jahren, (wie ich schon oben weitläuftiger berührt habe;)

nämlich der Uiberfluß an Wasser hindere eine schnelle und wirksame Gährung, und die Weinsteinsäure entwickelte sich nicht genüglich, sey schwach, der harzige Theil bleibe freyer und minder verbunden, und folglich geschickt vom Weingeist völlig aufgelöst zu werden, und die andern schleimicht extractartigen Theile, mit denen er in keine Verbindung treten kann, zu verlassen; daher werden ähnliche Weine erst trübe, dann schwächer und endlich verderben sie, die mehr Gumi als Harz im Moste haben, und durch diese Zersetzungen, Ausscheidungen der Farbe und extractartigen Stofe trübe und dunkel werden: so weit Herr Leonhardi.

Das Dumpfichtwerden der Weine rührt meist vom Fasse her.

Daß zur sauern Gährung Schleim ein Attribut sey, beweisen sehr alte Weine, deren schleimichter Bestandtheil völlig zerstört ist, und die sich ohne Zusatz einer gumichten Substanz nicht weiter verändern.

Viel Schleim Wärme von 15 bis 18 Gr. Oxydirung aus der Luft, etwas Weingeist dazu, geben nach Herrn Schelle Essig.

Wenn Regenwasser mit Gährungsgaz impregnirt, in einer Temperatur von 15°—20° nach Herrn Chaptal Essig giebt, daß nebst Kohlensäure auch etwas mitgerissenen Weingeist und Schleimkohlenstof enthält, so läßt dieses Wasser weiße faserichte Flocken fallen, es bildet sich eine ziemlich dicke und zähe Rin-

de, die nach der Oberfläche steigt, zugleich enthält sich ein saurer Geschmack. Dieser kohlichte Stof ist von der fixen Luft herbeygeführt und mit einem andern Grundstofe als Grundlage der Essigsäure verbunden, weil Wässer mit aus Alcali und Kreiden gezogener fixer Luft getränkt, keinen Essig geben. Auch Herr Madier hat beobachtet, daß Wasser mit der Mostgährungsluft geschwängert Essig bilden kann.

Daß reine Lebensluft oder sein Oxygen, wenn es in halbvollen Fässern mit der Flüssigkeit in Berührung gebracht wird, von selber verschluckt, und die Essigbildung beschleunigt werde; daß der Bodensatz Kohlenstof sey, hat auch Herr Chaptal erfahren.

Nach Herrn Bertholets Erklärungen, enthält Weingeist Oehl mit Zucker, Wasserstofgaz und Wasser verbunden: kommt viele Säure hinzu, es sey nun aus der Luft oder andern oxygenirten Körpern, so verbinde sich der Sauerstof mit einem Theil des Wasserstofgazes und des Oehls; sein größter Theil fliege davon, ein Theil werde zu Essig, und der dickere Theil des Oehls und Zuckers bleibe zurück, eben so verbinde sich Sauerstof in der ersten Gährung mit dem Kohlenstof des Oehls, der extractartigen Theile des Weins, und bilde kohlengesäuertes Gaz. Mit alcalischen erdigten Theilen, vereinige sich dieser Sauerstof, und fälle Weinstein, specificire sich dazu.

Herr Keber in Berlin, macht aus Weingeist und Wasser Essig in der Stubenwärme, eben so soll es Herr Natorp in Wien gemacht haben.

Die Musken sind das charakteristische Zeichen der Essigsäure, wo sich diese einfinden, ist Essiggährung nahe.

Ich wiederhohle die Frage, ob nicht Zuckerstofharz, in der Sonne gereifter Schleim ist, dessen überflüssiges Oxygen mit dem Lichtstof der Sonne als Lebensluft ausfliegt? so viel ist gewiß, daß reife Trauben Zuckermost, reife Kerne süßes Oehl, unreife Trauben dagegen sauren schleimichten Most, unreife Kerne saures schleimichtes Oehl geben. Ob nicht die Sonne aus Schleim auch den kohlichten Bestandtheil erzeuge?

Auch in verschlossenen Gefäßen kann Essiggährung statt haben, nur braucht man lange Zeit dazu bis durch anhaltende Wärme und Digestion die Bestandtheile des Weins in eine andere Verbindung treten und Essig werden, wie schon Becher glaubt erfahren zu haben.

So soll in den best verschlossenen Gefäßen leichter Wein unter der Linie zu Essig werden, dagegen Tokayer, Canariensect, Madera, Malaga, Kapwein und überhaupt Liquerweine aushalten.

Gefrorner Wein, wenn man ihn wieder aufthauen läßt ohne das Eis wegzunehmen,

geht leichter in Essiggährung über, weil durch den Frost seine Bestandtheile getrennt waren.

Leichtere Weine lassen ihren Weingeist leichter verdünsten, wie Zuckerstofige, deren Verbindung fester ist. (Von schlechten Franzweinen erhält man daher in der Destillation mehr Weingeist, als von besseren), dagegen, im Fall auch bey fettern süßern Weinen Weingeist verfliegt, der fortgährende Zuckerstof desselben den Geist ersetzt. Diese obberührten leichten Weine gehen bey einer durch Wärme fortdauernden Gährung, Verflüchtigung und Zersetzung des größten Theils ihres Weingeistes, viel leichter und geschwinder in Essiggährung über, als bessere.

## Von der faulen Gährung.

Thiere bestehen aus Urstofen vom Sauerstof- und Wasserstofgaz, Kohle und Stickstof. Eine schwache Hitze bildet aus ihnen schon Wasser und Oehl und Amoniac. Ersteres aus Oxygen und Hydrogen, zweytes aus Hydrogen und Carbo, letzteres aus Hydrogen und Azot.

Die Weintraube auf dem Stocke in Nässe und Kälte giebt weder brennenden Geist noch Essig, sondern fault.

Daß Pflanzen faulen: muß 1tens das Wasser das Gewebe der Pflanzen durchdringen; daher faulen, und in einigen Fällen erhitzen, entzünden sich befeuchtete Pflanzen,

und ihre Theile, trockene aber dauern. 2tens muß Berührung der Luft da seyn. Kirschen in zugeschlossenen Gefäßen ins Wasser gelassen, dauern 40 Jahre. 3tens Temperatur der Wärme von 5 bis 10 Grad. 4tens müssen die Pflanzen saftig und in Haufen gelegt seyn, so giebt sich mehr Luft aus der Pflanze, und es erfolgt ein grosser Grad der Wärme, die Farbe verändert sich, grüne Pflanzen werden gelb und endlich schwarz, die Masse bläht sich und ist warm, es entwickeln sich Dünste von Stick- und brennbarer Luft, Luftsäure und flüchtigen alcalischen Luft oder Amoniac, die sich aus der Verbindung des Stick- und brennbaren Gazes erzeugt, die Masse wird weich, trocknet endlich.

Schnelle heftige Oxydirung, Wasser Zerlegung, sind bey dieser Gährung mehr als wahrscheinliche Ereignisse: wie ich schon oben sagte, daß Herr Bertholet erwiesen hat.

Immer wird durch Zersetzung des Wassers, Sauerstofgaz, und durch eben diese auf andere Art vom Sümpfen und stehenden Wässern, Wasserstofgaz oder brennbares Gaz der Atmosphäre gegeben, (dieses Gaz von Electricität entzündet, mit dem Oxygen der atmosphärischen Luft verbunden, macht Regenwasser.

Pflanzen der ersten Classe geben bey der Fäulung den Wasserstof, als brennbares Gaz, d. i. mit Wärmestof verbunden, und den Kohlenstof mit Oxygen vereinigt, als kohlengesäuertes Gaz von sich. Bey antiscorbutischen

Pflanzen, die mehr Stickstof enthalten, wird von Stickstof und Hydrogen Amoniak, mit dem sich der wenige Phosphor vereinigt.

Bey Verbrennung von Körpern, welche line große Menge Hydrogen als Bestandtheiee enthalten, wie z. B., Fett, Oehl, Weingeist sind, wird immer Wasser erzeugt, weil sich das Hydrogen mit dem Oxygen der Atmosphäre verbindet, und kohlengesäuertes Gaz, dieses bildet sich also hier im Feuer, so wie in der Gährung und bey dem Wachsthum der Pflanzen, ohne in den Gewächsen selbst zu stecken.

Alcohol, Essig, Harze, ätherische Fettöhle im reinen Zustand, faulen nie, wohl aber bildet Weingeist mit Oxygen verbunden Wasser, weil sich sein Hydrogen damit vereinigt, dabey verändert sich das Verhältniß des Hydrogen gegen den Kohlenstof, es bildet sich Aether, und giebt man noch mehr Oxygen, so bildet sich Zucker- oder Essigsäure; wie ich oben sagte.

Gebirgweine auch aus den untern Theilen, von schlechtesten Jahren, sah ich nie faulen. Most von halbreifen, faulen, regennassen Trauben auf eigenem Lager, sich selbst ganz überlassen, sah ich nach 2 — 3 Jahren, von wässerigten Geschmack, fade, dick, essigstichicht, roth, trübe werden. Die Phänomene dieses Ereignisses sind schon erklärt. Weine auf fetten Flächen nachlässig gebaut, in nassen, untiefen, warmen Kellern, sollen

in der Sommerhitze faulen; welches ich aber zu beobachten nie Gelegenheit hatte.

## VIII.

## Abstractionen.

Wie einfach, gleichartig, die grosse Natur in ihren Wirkungen ist, erlaube mir noch der gütige Leser zum Schluße, in ein paar kurzen Abstractionen zu zeigen.

Beym Verbrennen der Pflanzen erhält man solche Gazarten, die Gährung und Fäulung der Pflanzen auch entwickelt; und es bleibt bey Verbrennung und Fäulung der Pflanzen erst Kohle, dann Erde zurück. (Nie sah ich ein auffallenderes Beyspiel hievon, als bey der Gährung unserer Weintrester an freyer Atmosphäre. — Nase und Aug überzeugt sich von ihrer weinigten und sauren Gährung, — nie roch ich durchdringendern Essiggeruch, — nie sah ich natürlichere Kohle auf dem nassen Wege erzeugt.)

Angefeuchtete Pflanzenkohle, oxygenirt sich aus der Luft, zersetzt im Feuer das Wasser in seine Bestandtheile, — ähnliche Oxygenirung, Zersetzung erfolgt von nassen Pflanzen bey der faulen Gährung.

Auch Selbstentzündung, Verbrennen und Verkohlung entsteht bey einigen nassen angehäuften Pflanzen, und ihren Theilen: wer

kennt die Pflanzen Selbstzünder oder Pyrophore nicht?

Die sauren und faulen Gährungsstofe wirken als Fermente auf ihre Pflanzennebenkörper, wie Feuer sein Licht und Wärmestof andern brennbaren Körpern mittheilt, und reissen sie zur Confermentation mit, verkohlen sie endlich in der faulen Gährung, nur nicht so schnell, wie Feuer zündet.

Wirkt nicht hier überall das mächtige Oxygen im Feuer und in den Gährungen?

Was ein Stückchen Sauerteig, ein Essiglager, auf grosse Quantitäten, jenes von feuchten Mehl, dieses auf Wein wirken kann, sind tägliche Erscheinungen. Der Sauerstof dieser Fermente mit Wärme, und Atmosphäre kann tausendmal mehr Theile säuern, ein fauler Apfel kann hunderte anstecken.

Auch Mineralkörper geben einige auffallende nicht ungewöhnliche Oxydirungsbeyspiele: als

Fein gefeiltes Eisen, in einer pnevmatischen Vorrichtung mit Wasser übergossen, zersetzt das Wasser und oxydirt sich, giebt Wasserstofgaz: weil Eisen Kohle enthält.

In der Lösung des Eisens, Stahls, Zinks, (die alle Kohle haben) durch mit Wasser stark verdünnten Schwefelsäuren zersetzt sich das Wasser, giebt Hydrogengaz, und da die überbleibende, mit Eisen verbundene Schwefelsäure, genau soviel Laugensalz zur

ihrer Sättigung braucht, als vorhero; so ist wahrscheinlich das Eisen vom Sauerstof, des Wassers erst verkalkt, und so oxygenirt eine grössere Anziehungskraft zur Schwefelsäure, zur Lösung in selber bekomme: Wärmestof entbindet sich bis zur Hitze dabey.

Durch Essigdämpfe, gesäuertes Kupfer, das schon einen kleinen Anflug vom Grünspan hat, in Keller gelegt, mit Wasser angefeuchtet, oxydirt sich immer mehr, gewiß aus dem Sauerstof der Atmosphäre, oder gar des zersetzten Wassers, und vermehrt seinen Grünspan vielfältig. Ich fand einst in einer tiefen Reibschale, die nicht am Boden, sondern hoch stand, und die mit Grünspan schon angeflogene Kupferspähne enthielt, mit wenig destillirten Essig angefeuchtet, in meinem Keller, nach 2 oder 3 Monaten, die Schale voll Wasser.

Wo also schon Base da ist, die Sauerstof in einen gewissen Verhältnisse angezogen hat, wird solche fähig aus dem ihr nahen, in ihrer Mischung Sauerstof enthaltenen Körpern, bey gewisser Temperatur mehr Sauerstof anzuziehen, und sich zu übersäuren, auch andern gleichartigen Körpern, von dem Uebermaaße ihres Oxyds mitzutheilen. Ich wiederhohle diesen Satz, um meine Herren Weinmitbauer bey den Fexungen gewisser Jahre, auf diesen Satz aufmerksamer zu machen, die sich für ein Stückchen in Most gefallenes Brod fürchten, und das Luftoxygen frey auf ihren

Most wirken lassen. Thiere, Pflanzen, ihre Kohle, alcalisch, saure Salze, Erden, gewisse Metalle sind ähnliche Basen, und da die Kohle, sich nach Herrn Lavoisier, ganz von Sauerstof, zu kohlengesäuerten Gaz auflösen läßt, auch nur gleichartige Körper sich einander auflösen, so scheint die Kohle bloß anders modificirter Sauerstof zu seyn.

## IX.

## Beschluß.

Also liefern die verschiedenen Weinjahre des Tokayergebirges, und noch mehr die verschiedene Behandlung bey der Fexung und im Keller, auch verschiedene Tokayerweinsorten. Der öhlichtsüße, sanftgewürzhafte 1783ger, 92ger und 94ger; der brennendgeistige 88ger, 90ger und 93ger mit einander verglichen, sind Beweise des ersten Satzes; so wie mindere und größere Güte, gleichjähriger Weine bey verschiedenen Besitzern, oder gar Güte bey einigen, bey andern Umschlagen und Verderben von einerley Fexungen, den zweyten Satz darthun, was ich zu beweisen hatte.

Verschiedenen Menschen, sind auch verschiedene Sorten dieser Weine zuträglich. Geistiger feuriger Ausbruch, ist dem Nervenschwachen reizbaren zu stark, dem eine alte Tokayer-

essenz, ein fetter Ausbruch sanft erwärmen und stärken wird. Dem schleimvollen dickbäuchigen Mann wird unser geistiger 88ger 90ger 93ger aufwecken und thätig machen; dem in Faulungsfieber liegenden schwachen Kranken, wird ein alter oxygenirter Tokayerwein mehr helfen, als andere Arzneyen; so wird ein gewürzhafter theriacalischer noch öhlichter Wein oder Essenz, die Kräfte des dahin sinkenden nach Fiebern, Ruhren und andern starken Ausleerungen erheben, und neues Leben geben. Ein ätherischer sehr alter Wein, wirft die zurückgetretene Gichtmaterie, auf die Extremitäten, und ist in Lehmungen, eines der höchstwirksamsten Mittel, wie ich ein paarmal beobachtete.

Was ähnlicher Tokayer entnervten Männern ist; würde ich weitläuftiger erwähnen, wenn, viel Temperamente haben, wie man das Schwelgen ohne Gränzen modisch zu nennen beliebt, nicht ohne hin herrschende Sitte, böser Laster unsers Jahrhunderts wäre.

Auch lieben verschiedene Nationen, verschiedene Sorten der Tokayerweine. Der Gaum des Pohlens und Ungarns, liebt einen alten gewürzhaften, geistigen, starken theriacalischen Ausbruch oder Maslas. Der Deutsche liebt ihm mehr süß und öhlicht; zieht darum jüngere vor, und schäzt die Essenz über alles. Der Engländer will ein flüßiges Feuer in seinen Weinen haben; daher liebt er die Spa-

nischen und Portweine; denen unserige geistige Maslase gleichen, und jene noch übertrefen.

Ich schließe mit der Versicherung, und aus vieljährigen Experimenten gezogener Uiberzeugung, daß Ungars und Tokays Weingebirge, durch zweckmässigere Behandlung auch außer seinem eigenen Nectar, den Ausbrüchen und der Essenz, alles übrige oder wenigstens das vorzüglichere davon, andern Ländern in vorzüglicher Güte, von Weinen und Weinproducten liefern können, was Frankreich, Spanien und Italien Europa und den übrigen Welttheilen giebt. Wovon ich ein andermal weitläuftiger zu schreiben Gelegenheit haben werde.

Geschrieben in Ujhely bey Tokay, im Monat Jänner des Jahrs 1796.

# Geognostische Beylagen.

## Bemerkungen über die Entstehung des Tokayer Gebirgzugs: als Beylage und Berichtigung der Vulkanität, die pag. 2. behauptet worden ist.

Es ist nichts neues, daß die Tokayergebirge für vulkanisch gehalten werden, und alle Geognosten, die bis jetzo solche untersucht haben, besonders die für vulkanische Entstehungen eingenommen sind, dieselben in die Klasse vulkanischer Berge gesetzt haben:

Jetzt aber ohne zu verlangen, daß Sie alsogleich eines andern überzeugt würden, werde ich ihnen einige Data und Bemerkungen unmaßgeblich vorlegen, die Herr von Camara, Mineraloge Seiner Majestät des Königs von Portugal, mit mir auf einer der neuesten Bereisung dieser Gebirge, gemacht haben.

Hier folgt meine ältere Beschreibung dieser Gebirge, so wie sie in Gesellschaft eines würdigen Herrn Mineralogen auf einer älteren Bereisung, der aber für Vulkanität stimmte, entworfen, und jetzt durch Seitennoten nach unsern gegenwärtigen Erfahrungen reducirt worden ist.

Der Tokayerberg von Seiten Tarczals oder der Südseite bestiegen, besteht aus schwarzen Trapp, 1) in welchen zu einen halben und ein viertel Zoll grosse vierseitige weiße Feldspatkörner eingeschlossen sind. Auf diesem schwarzen Trapp befindet sich vulkanischer Thon 2), in welchen die dasigen Weingärten gepflanzet sind, und den berühmten Tokayerwein hervorbringen.

Der Tokayerberg ist der letzte vulkanische grosse Hügel gegen die weite Mittagsebene, hängt aber durch verschiedene kleine Hügel an die übrige vulkanische Kette: so viel wir im Vorbeygehen wahrgenommen, ist der ganze Weg über Kereßtur bis Erdö-Benye,

---

1) Besteht aus schwarzem Porphir, der in die Trappformation übergeht, in welcher die porphirisirende Materie viel Aehnlichkeit mit Feldspat hat, aber weicher und spröder ist. Die Hauptmasse ist glänzender, als der Basalt.

2) Aufgelößter Porphir, der einen trockenen Boden macht.

besetzt, mit vulkanischen Thon, weißen sandartigen Trippel, und auch rother Puzzolanerde. 3)

In diesen weißen trippelartigen Sand sind zwischen Kisfalud, Szek, und Lißka auf mehreren Hügeln Gruben, aus welchen solcher geholt, und zum Bodenreiben, Geschirputzen, und andern ökonomischen Gebrauch verwendet wird. 4)

In Erdő-Benye ist ausser den von andern schon beschriebenen Gegenständen in dem Thale des Maaderweges sehr viel alaunartiger Thon. Der Uebergang des Grausteins, oder der thonartig Lava in diesem Thon ist sehr sichtbar; man kann diesen Uebergang von der compactesten Lava 5) in gänzlich aufgelösten Thon durch viele Abänderungen beweisen. Der Geruch dieses Thons auf einer alten Halden ist offenbar schwefelicht, der Geschmack sehr alaunicht und vitriolisch.

---

3) Ueberall mehr, weniger aufgelößter Porphir, der mehrmalen durch Wasser geschoben, abgerundet ist, und grosse Breccien an dem Fusse dieses Berges macht, worunter auch leberbrauner lemnischer Bolus, und gelber, brauner Eisenoker gefunden werden.

4) Er ist von verwitterten Porphir und zerriebenen Obsidian entstanden.

5) Verwitterter Porphir, der von Schwefelkieß durchdrungen ist

Der größte Theil von Benye steht auf einer Art von weißer Puzzolanerde, 6) welche bis in eine gewisse Tiefe vorkommt, wo sie etwas fest ist, an der Luft aber in Mehl zerfällt, die dasigen sehr guten Keller sind darinnen ausgehauen ohne Ziegel, ohne Steinwölbung.

Von weißem Trippel 7) findet man hier eine Grube, wo solcher gegraben, und in feinen Stücken zur Kreide benutzt wird.

Weiter hinauf im Maaderthale ist eine Grube von schönen rothen eisenhältigen Bolarerden, die zum Anstreichen gebraucht werden. Dieser im Maaderthale, vorzüglich im alten Theresia Stolle anstehender alaunartiger Thon kann auch als Pfeifen- und Porcellanthon sehr gut gebraucht werden.

## Von Töltsva.

Die Berge an der Schloßbergseite gegen Töltsva zu untersucht, und die Weingärten bestehen aus einem röthlichten Afterporphir, 8) dem, um der schönste rothe Porphir zu seyn, nichts anders zu mangeln scheint, als eine

---

6) Weiße Thonerde, die wahrscheinlich vom verwitterten Halbopal kommt.

7) Porcellanerde.

8) Rother Porphir.

Zeit unter Wasser gelegen zu seyn, um seine Zwischenräume mit Kieseltheilen auszufüllen. In diesem Porphir findet man von allen Seiten Gänge von grünem und rothen Jaspagat, 9) die aber in der Oberfläche selten rein gefunden werden; die oberste Höhe oder Spitzen von diesen Bergen sind hier allgemeiner schwarzer Trapp mit sehr kleinen Feldspataugen. 10) Auf einer dieser Spitzen des Schloßberges ist eine ziemliche Vertiefung mit Wasser angefüllt, und herum mit horizontalen Trapp 11) eingefaßt.

Auf der andern Seite dieses Thales ist ein sehr schöner grüner Stein, 12) wovon die weitern Anzeigen folgen werden.

Es sind in diesen Gegenden fast überall, besonders im Thal E. Horvathi, weiße Felskiesel, die mit leichter Mühe als Feuersteine zum gemeinen Gebrauch, nur zu Flinten vielleicht nicht, angewendet werden könnten.

---

9) Er besteht aus Chalcedon, der in Plasma geht, von einer Materie, so sich dem Opal nähert, durch Eisen gefärbt, in den Kanten stark durchsichtig ist.

10) Schwarzer Porphir.

11) Porphir, wie oben.

12) Plasma.

## Bey Saros Patak.

Die Schloßmauern des Rakocischen Schlosses gegen Abend, im Graben am Fußsteige, bestehen aus verschiedenen Laven oder Lavasteinen. 13) Man findet hier sandartige, feste, dichte, zellenförmige vulkanische Steine. 14)

## In S. a. Ujhely.

Im Solyomkerthale fanden wir verschiedene kleine streichende Gänge von Porcellanjaspis, welche aber auch in einem aufgelösten thonartigen Porphir streichen. Die Höhe von diesen Gebirgen ist hier auch mit schwarzem Trapp mit Feldspataugen 15) bedeckt.

Puzzolanerde 16) vorzüglich in dem sogenannten Unghvar, wo die Keller sind, und gegen Banyatska zu, allwo in der Morgenseite Puzzolansteine 17) zur Gewölbung und Bau anstatt Ziegeln gehauen, und verbraucht werden: sind hier gemein.

In dem kleinen Banyaberg, einem vulkanischen kleinen Hügel, ist ein altes verlas-

---

13) Porphiren.

14) Porphirartige mehr, weniger poröse Steine.

15) Porphir.

16) Porcellan Erde.

17) verwitterter Porphir.

senes Bergwerk von vielen halbverfallenen Schächten und Stollen. Die Bergart ist ein sehr thonartiger Graustein, 18) der mächtig geweste ausgehauene Gang, ein eisenhältiger erhärteter Letten mit schwarzen Punkten.

Der Satorberg in Ujhely hat in seiner ganzen Decke den schwarzen oft benannten Trapp 19), und unten im Thale zwischen Sator und Varhegy rothe Puzzolanerde 20).

Sowohl der Sator als Varhegy haben die jaspagatigen rothen, gelben, schwarzen Gänge, deren Stücke in den Weingärten liegen. Die Spitze des Kövesberges ist harter Trapp. 21)

In dem Toronyaergebirge, welches eine kleine Kette gerade über den Ujhelyerthale ist, und von Mitternacht gegen Mittag streicht, ist die Steinart Gneis, 22) wo

---

18) Porphir.

19) Schwarzen Porphir.

20) Porcellanerde. Im Weingarten Varallya sind zu finden Eisenkiesel, dann poröse Jaspagate, die zum Theil mit einem Eisenoker angefüllt, deren etliche schon in Jaspis verwandelt sind; auch sind verwitterte Porphire schon in Thon übergangen mit schwarzen Glimmer. Ferner gestreifter rother Jaspis mit Eisenglimmer, endlich schwarzer Porphir, der sich dem Basalt nähert.

21) Schwarzer Porphir.

22) Das Toronyaergebirge besteht aus Grauwak und

in verschiedenen Orten Wetzschiefer ansteht. In dem Fetskeweingarten brechen in dem Gneiße sehr reichhaltige Kupferkiese, auf welche gegenwärtig gebaut wird.

Wo sich diese Tokayer Gebirgskette den Vorgebirgen und den Ebenen nähert gegen Lagmocz zu, schon außer der Tokayerperipherie ist Kalkstein.

Außer den schon bekannten Produkten der (vulkanischen) Gegend der Hegyallya oder des Tokayergebirges, ist ein Thal, durch welches man von Erdő-Benye in die Fläche von Szanto, dem andern Ende der Tokayerperipherie auf jener Seite kommt, es besteht das ganze Thal aus Porphirartiger Lava 23) auf dem Aranyos.

Das diesem Szanto nächste Schloß Bol-

---

Grauwakschiefer. Sie gehören in die Hauptsandsteinformation, und sind metallreich, so wie der Harz in Niedersachsen aus der nämlichen Gebirgsart besteht. Die Lagen streichen 6 Stund und die Verflächung ist von Norden gegen Süden, zwischen diesen Lagen findet man kleine Flözlagen, die mit der Gebirgsart zugleich entstanden sind, und nie für einen Gang genommen werden können. In diesen findet man putzenweis die Kupfererze, welche aus Kupferkies, Malachit und Kupferlazur bestehen, und überall mit der Gebirgsart paralelle Lagen ausmachen.

23) Verwitterten Porphir.

dogkö steht auf einem sehr schönen porphirartigen Felsen, der zum Grunde weißen Traß 24) hat. Das kleine hier unweit gelegene Dorf Arha, hat die schönsten Holzversteinerungen, sie bestehen aus ganz schwarzen Holzopal, Opal, und Halbopal.

Den Sator bey Tallya hat Herr Gubernialrath Fichtel beschrieben. 25)

Der Rücken der Toltsvaer und Ujhelyer, Pataker etc. Gebirgsketten lauft gegen Telkebanya zu, wo verschiedene opalartige Pechsteine brechen, und ehemalen reiche Goldgruben waren.

Der Telkebanyer Zeolith ist wie der Tokayer ein Fossil, das sich dem Obsidian nähert, und dessen Beschreibung weiter folgt.

Eine andere Zempliner Gebirgskette über Zamuto von Telkebanya aus seitwärts laufend, hat die bekannten edlen Opale, die mit Pechstein vermischt brechen, auch bricht im Thal Cinober, auf den die Alten stark baueten, in einem verwitterten lettigten mit Trapp vermischten Pechstein. 26)

Wir fanden auch, daß der Tokayergebirgszug sich an die ungeheure Carpathische Gebirgskette und deren Aeste anschließt, und

---

24) Aufgelößten Porphir.

25) Dessen Fossilien nach obigen und folgenden leicht reducirt werden können.

26) Thonartiger verwitterter Porphir.

ganz die Formation oder Bildung der karpathischen Gebirge hat, welche größtentheils aus mittelhohen Bergen bestehen, die sich in Hügel verlaufen, und meistentheils conische keilförmige Berge bilden, wie die wahren vulkanischen Berge zu seyn pflegen, auch dieserwegen eines Theils für vulkanisch gehalten worden sind. Aber welche große Einbildungskraft ist erforderlich, um so eine ungeheure mehrere Länder durchstreichende Gebirgskette, so unzählige abgesonderte Aeste, Berge und Hügel derselben für eben so viele Vulkane zu halten?

Im Gegentheil fanden wir aber auch zugleich, daß im Wesentlichen diese Gebirgsketten eben so beschaffen sind, wie andere Gebirge, die von allen Vulkanisten unstreitig für Wasserprodukte gehalten worden.

Die Formation des Tokayergebirgzuges sammt denen, daneben laufenden Gebirgsketten besteht größtentheils aus zwey Hauptgebirgsarten, deren ein und kleinerer Theil aus rothem Porphir bestehet, dessen Hauptmasse noch nicht klar bestimmt ist: wie auch die porphirisirenden Bestandtheile desselben nicht deutlich bekannt sind.

Ersterer scheint zu seyn thonartig mit viel Kieselerde zusammengesetzt, leicht verwitternd, und wer viele solche rothe Porphire gesehen hat, deren Hauptmasse aus dichtem Feldspat besteht, wird leicht glauben, daß der

Tokayer

Tokayer rothe Porphir auch aus solchen beste-he, oder so beschaffen sey: aber wer zugleich die mit diesem Porphir zusammenbrechenden untergeordneten Fossilien aufmerksam betrachtet, wird ohne große Mühe finden, daß die Obsidian-Hauptmasse, wie auch die Halbopalart, die eben so leicht, wie Feldspat verwittern, die Hauptbestandtheile dieses Porphirs ausmachen.

Alle beede geben durch Verwitterung eine weiße oder röthliche, trockene, magere Thonerde, die der Porcellanerde sehr ähnlich und trippelartig ist.

Die porphirisirenden Bestandtheile dieses Tokayerporphirs sind zeither für Feldspat und Schörel genommen worden: aber wenn man die Härte des wirklichen Feldspates mit der leichten Zerreiblichkeit des Tokayerporphirs prätendirten Feldspates vergleicht, so hat man Ursach zu zweifeln, daß es wirklicher Feldspat sey. Was den Schörel betrifft, so hat man mehr Ursach, ihn für Hornblende zu halten, weil er nicht hart ist, einen grünlichtgrauen Strich giebt, und besonders, nämlich in niedern vierseitigen Säulen krystallisirt zu seyn scheint, wozu noch kommt, daß man mehrmalen in diesem rothen Porphir, schwarzen Glimmer als porphirisirende Materie findet.

Die zweyte und größte Hauptmasse der Formation der Tokayergebirge besteht aus einem schwarzen porphirartigen Gestein, in wel-

chen man die nämlichen Bestandtheile des obigen rothen Porphirs findet, dessen porphirisirende Materien mehrmalen aufgelöst sind, aber doch erkennbar. Seine Hauptmasse lauft von der thonartigen in Halbopal, und am Ende in Obsidianart aus, und verwittert sich eben so leicht, wie der obige rothe Porphir; doch die Erde, so davon entstehet, ist weißer und grau.

Zwischen unter diesen beeden mächtigen Porphirlagen, die mit den folgenden ihr Streichen und ordentliche Verflächung behalten, findet man andere Lager, die zu gleicher Zeit mit diesen Porphiren entstanden sind, und aus einer glasähnlichen nicht vollständig bestimmten Materie bestehen, welche man zeithero für Obsidian und vulkanisches Glas gehalten hat. Es ist dieses untergeordnete Fossil zwischen Tokay und B. Kereßtur deutlich zu sehen, wo sein Lager schichtweis liegt, gestreift, graulichtweiß, rauchgrau, und schwarz vorkommt, und welches Fossil die Gebirgsart von dem größern Theil des Telkebanyergebirges ist, wie auch des Sators bey Tallya.

Im Großen genommen, lösen sich dessen Stücke gerade von einander ab, und man findet daran eine sehr gerade glatte Oberfläche. Im Kleinen bestehen sie aus krumschalicht abgesonderten Stückchen, die, wenn deren Schale abgelößt wird, ein bald größeres, bald klei-

neres Korn vorstellen, wie oben berührt worden, gefärbt, größtentheils aber leicht in einen magern, trockenen, obgleich nicht porösen Sand, zerreiblich sind, und deren einige zum Theil so dicht und kompakt, als der sogenannte wahre Obsidian ist, von dem sie kaum zu unterscheiden sind.

Es ist noch zu bemerken, daß in obberührten Obsidianlagen Streichen von ähnlichen rothen eben so beschaffenen Materien zu finden sind, deren größte Stücke und kleine Körner ganz die nämliche Art ausmachen. Auch findet man in allen diesen Obsidianlagern große Kugeln, die aus abgesonderten krumschaligten Stücken bestehen, von einer eben so mageren und bis jetzt noch unbestimmten Erdart.

Alle diese vorbeschriebene Obsidianlager verwittern, zerfallen in eine magere, trockene, sandartige Erde, die mit Thonerde vermischt, eine gräugelblichte Farbe annimmt, sehr ähnlich dem Trippel ist, und es ist zu vermuthen, daß die Großen in dem eigentlichsten Tokayergebirge zu findenden Lager von Dammerde, in welche unser berühmte Wein zum Theil gebaut wird, aus diesen obbeschriebenen verwitterten Gebirgsarten entstanden seyen.

Daß diese Obsidiane, wie besonders die schwarzkörnigten sind, und noch mehr die Hauptmasse, in der sie liegen, und von welcher sie kaum mit dem ersten Anblick zu unterscheiden sind, wenn man den Uebergang der-

selben, eine in die andere betrachtet, kein Feuerprodukte seyen, überzeugten wir uns durch die unternommene kleine Feuerprobe. Die Hauptmaterie der grauen schwärzlichen und rothen Stücke, kaum glühend gemacht, dehnte sich wie der Zeolith aus, und bildete einen wirklichen Bimstein, je dichter und schwärzer diese Stücke sind, und sich mehr dem wirklichen Obsidian nähern, um so mehr Feuer braucht man, selbe in eine poröse bimsteinartige Masse zu bringen, welches Phänomen immer vor ihrer Schmelzung erscheint.

Weil diese Obsidianlager meist unter und zwischen schwarzen Porphir liegen, so ist nicht wahrscheinlich, daß diese Obsidiane so viel Feuer erlitten, als sie brauchten, um in Bimstein verwandelt zu seyn; daher wahrscheinlich ist, daß alle diese Ober- und Unterporphire (wenn auch nicht oberwähnte Data erwiesen hätten, daß sie kein Feuerprodukt) mit ihren Obsidianen zugleich ein Wasserprodukt sind.

Wenn also der Tokayerobsidian selbst, der sich mehrmalen der Hauptporphirmasse nähert, kein Feuerprodukt ist, welches deutliche gewisse Feuerprodukt findet man also in den Tokayergebirgen?

Der rothe Porphir ist von keinem Mineralogen für ein Feuerprodukt genommen.

Der schwarze ist für Trapp betrachtet, und deßwegen der Tokayergebirgsrücken für vulkanisch genommen worden. Da beede

aber beysammen sind, zu der nämlichen Formation gehören, wenn einer kein Feuerprodukt ist, kann es der andere eben so wenig seyn.

Wie die Porphire selbst roth und schwarz sind, fanden wir auch die Obsidiane, die Halbopale eben so roth und schwarz in dem nämlichen Tokaysgebirgrücken; in so weit, daß die Gränzen dieser Fossilien schwer zu bestimmen sind.

Diese obige beede aufgelößte Porphirarten, wie auch diese Obsidiane, Halbopale, u. s. w. (von welchen die trippelartigen Porcellanerden entstanden sind) sind auch für aufgelößte Laven genommen worden, aber es ist vorher zu entscheiden, ob die Grundmaterien, aus deren Verwitterung sie erfolgten, vulkanisch waren. Wir fanden im Gegentheil, daß dieselben, andern durch Wasser und Atmosphäre aufgelösten Gebirgsarten, die man allgemein für Wasserprodukte hält, ähnlich sind, und sich eben so bey und nach ihrer Verwitterung verhalten.

Auch hat man neuerdings in der Mitte des großen Tokayerberges Ueberbleibseln von Seethieren gefunden, und all dieß scheint zu beweisen, daß nach seiner Entstehung dieser Berg lang mit Wasser bedeckt gewesen seye.

Da die Ueberzeitigung unserer Traube, ihre harzigten Flecken, ihre gewürzhafte Hülse, ihr Zusammenschrumpfen und Trockenbeerwerden, ihr Zuckeröhl und reicher gel-

der dicker Zuckersaft selbst der ordinairen Traube, und der aus allen diesen erzeugte herrliche Wein zum Theil den vulkanischen Gebirgsarten, und der aus solchen durch Verwitterung entstandenen Erde zugeschrieben worden ist: so muß ich noch erinnern, daß auch bey wegfallender Vulkanität unserer Tokayergebirge, dennoch ihre bestehende magere, trockene, trippelartige, porcelanthonförmige Erde, die aus verwitternden Porphyren, sogenannten Obsidianen entstanden, und theils mit noch nicht ganz zersetzten kleinen Stücken dieser Gebirgsarten untermischt, deren Grundbestandtheile mit viel Kieseltheilen vermischte Thonerde ist, ohne doch porös zu seyn, zurückbleibt; südlich kesselförmig an weiten Ebenen gelegen, von hinter Gebirgsrücken und hervorstehenden Halbzirkel Gebirgsketten, von Nord- und Ostkalten Winden und Reifen geschützt, die geraden zurückprallenden und in diesen Kesseln sich koncentrirenden Sonnenstrahlen auffaßt, sich erhitzt, ihre Wärme und Lichtstof lange behält, dem Stocke, ihren Säften und der Frucht reichlich mittheilt, und auf die Reife und Güte unserer Trauben und Vortreflichkeit unsers Weins vereinigt mit dem zweckmäßigen Weingartenbau, der nicht Menge, aber höchste Güte zur Absicht hat, (wie diese mechanische Behandlung Hr. Doktor Fucker vor meiner rühmlichst beschrieben

hat) eben so gut als Trapp und Lavenerden thun, wirkt, und eben so wenig poröse als diese, vielmehr trippelartig, überflüßige Wäßrigkeit einsaugen, behalten, und der Traube mittheilen kann: welche Behauptung eine östliche, an das Tokayergebirg hinten angränzende, vorne aber seitwärts gegenüber gelegene Gebirgskette, auch ihres Ursprungs karpatisch, die Toronyaer nämlich noch mehr beweist; wo auch in den südlichen Theilen dieses Gebirges guter Tokayerwein wächst, und welches Gebirge vom Lande und Komitate zum Tokayergebirg lange angenommen und gezählt wird, und das selbst von Vulkanisten, die es mit mir bereisten, zum Wasserprodukt gerechnet worden ist, wie obige Beschreibung desselben schon erwähnt hat.

# Druckfehler.

| Pag. | Linea | Anstatt | Lies. |
|---|---|---|---|
| IV. | 9 | (Szésko) | (Székso) |
| — | 15 | Kestel | Keßel |
| VIII. | 6 | den Wärmestof | dessen Wärmestof |
| Inhalt | 5 | Gebirbewohnern. | Gebirgbewohnern. |
| 2 | 6 | alle Stöcke, | alte Stöcke, |
| 3 | 27 | gebraute Geister | gebrannte Geister |
| 23 | 13 | Stokenbeere | Trokenbeere |
| 30 | 5 | alte Fäßer, | alle Fäßer, |
| 31 | 23 | Wasserstofgatz | Wasserstofgaz |
| 33 | 28 | und Most | der Most |
| 35 | 1 | Trokenbeerr | Trokenbeere |
| — | 27 | verkochte, | verkohlte, |
| 38 | 20 | : wenig u. schlechterer Wein. | : viel Holz, wenig und schlechter Wein. |
| 43 | 5 | wahre Oxygen | wahre Oxyde |
| 45 | 2 | dünne | dünnen |
| 46 | 18 | nur feines Oehl. | sein feines Oehl |
| 50 | 4 | von der vielen | von den vielen |
| — | 15 | thierichte | thierische |
| 52 | 1 | Wochlange | Wochenlange |
| 54 | 20 | oder Zucker, — | oder Zucker- bestandtheil |
| 59 | 13 | gegorgner Wein, | gegorrener Wein |
| — | 19 | zugespuntenen | zugespunteten |
| 66 | 25 | Hälse | Hälsen |
| 73 | 30 | Wägen, | Wege, |
| 74 | 7 | des Kellers ist, | des Kellers im späten Herbste u. Winter, ist |
| 75 | 7 | Zufüllen oder Fäßer | Zufüllen der Fäßer |
| 81 | 3 | entwickelte | entwickele |
| 82 | 2 | enthält | enthüllt |
| — | 5 | Wäßer | Wasser |
| 83 | 9 | Zukerstofharz, | Zukerstof, Harz |
| 86 | 5 | line | eine |
| — | 14 | ätherische Fettöhle | aetherische, fett-Oehle. |
| 88 | 16. 17 | Athmosphäre | Atmosphäre verbunden |
| — | 28 | Schwefelsäuren | Schwefel-Säure |
| 91 | 22 | böser Laster | böses Laster |
| 92 | 6 | Ungars | Ungarns |
| — | 13 | Spanien und Italien | Spanien, Portugal und Italien |

S. 6-7, 37, 41

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Dercsényi, János,

Ueber Tokay's Weinbau, dessen Fexung und Gährung Mit geognostischen Beylagen

Wien 1796

Oecon. 473
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10294776-7
VD18 10623396